

BÜRGER STAAT &



Ozeane und Meere

Direktor der Landeszentrale

Lothar Frick

Redaktion

Prof. Siegfried Frech, siegfried.frech@lpb.bwl.de

Redaktionsassistentz

Barbara Bollinger,
barbara.bollinger@lpb.bwl.de

Anschrift der Redaktion

Lautenschlagerstraße 20, 70173 Stuttgart
Telefon: 07 11/16 40 99-44
Fax: 07 11/16 40 99-77

Herstellung

Schwabenverlag AG
Senefelderstraße 12, 73760 Ostfildern-Ruit
Telefon: 07 11/44 06-0, Fax: 07 11/44 06-1 74

Gestaltung Titel

VH-7 Medienküche GmbH, Stuttgart

Gestaltung Innenteil

Schwabenverlag Media
der Schwabenverlag AG

Vertrieb

Neue Süddeutsche Verlagsdruckerei GmbH
Nicolaus-Otto-Straße 14, 89079 Ulm
Telefon: 07 31/94 57-0, Fax: 07 31/94 57-2 24
www.suedvg.de

Druck

Neue Süddeutsche Verlagsdruckerei GmbH
Nicolaus-Otto-Straße 14, 89079 Ulm

Preis der Einzelnummer 3,33 EUR.
Jahresabonnement 12,80 EUR Abbuchung.
Bitte geben Sie bei jedem Schriftwechsel mit dem Verlag Ihre auf der Adresse aufgedruckte Kundennummer an.

Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers und der Redaktion wieder.

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Nachdruck oder Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung der Redaktion.

Titelfoto: picture alliance/dpa

Auflage dieses Heftes: 14.000 Exemplare

Redaktionsschluss: 15.11.2019

ISSN 0007-3121

Inhaltsverzeichnis

Philipp Kanstinger Wenn der Ozean sauer wird! – Auswirkungen des Klimawandels auf die Meere	192
Christopher Zimmermann, Nadine Kraft Meeresfisch auf dem Teller: Umweltfrevler oder ökologisch vorteilhaft?	198
Albert Schweitzer Stiftung für unsere Umwelt Sind Aquakulturen eine Alternative?	205
Johanna Kramm, Carolin Völker Mikroplastik-Risiken im Spiegel der Medien und Wissenschaft	209
Nadja Ziebarth Fair übers Meer! Für humane Arbeitsbedingungen und mehr Umweltschutz im Seeverkehr	216
Sabine Schlacke, Benedikt Huggins Ocean Governance: Schutz und Nutzung der Meere durch Seevölkerrecht	220
Carsten Rühlemann, Thomas Kuhn, Annemiek Vink Tiefseebergbau – Ökologische und sozioökonomische Auswirkungen ..	226
Christoph Humrich Meerespolitik in der Arktis	237
Ingo Heidbrink Kabeljaukriege – Konflikte um Fischereirechte	245
Patricia Schneider Seepiraterie und maritimer Terrorismus	254
Bettina Taylor Eine europäische Strategie für den Meeresschutz – wann erreichen wir einen guten Umweltzustand?	262
Buchbesprechungen	267
Jahresinhaltsverzeichnis	279





Ozeane und Meere sind eine Nahrungsquelle für mehr als drei Milliarden Menschen, erzeugen etwa die Hälfte des Sauerstoffs, den Lebewesen verbrauchen, und absorbieren zirka ein Viertel der von Menschen verursachten Kohlendioxidemissionen. Sie sind unerlässlich für den globalen Wärmehaushalt und die Regulation des Klimasystems.

picture alliance/dpa

Ozeane und Meere

Ozeane und Meere sind eine Nahrungsquelle für mehr als drei Milliarden Menschen, erzeugen etwa die Hälfte des Sauerstoffs, den Lebewesen verbrauchen, und absorbieren zirka ein Viertel der von Menschen verursachten Kohlendioxidemissionen. Sie sind unerlässlich für den globalen Wärmehaushalt und die Regulation des Klimasystems. Menschliche Aktivitäten jedoch haben Ozeane und Meere grundlegend zu ihrem Nachteil verändert.

Das Plastikproblem wird gegenwärtig als eine der größten Umweltbedrohungen wahrgenommen. Dies ist nur ein Aspekt der Veränderungen. Trotz völkerrechtlicher Abkommen und freiwilliger Verpflichtungen werden die Meere überfischt, verschmutzt und als Ressourcenquelle ausgebeutet. Die Fischbestände sind infolge der Überfischung in einem schlechten Zustand. Ein Fünftel der artenreichen Korallenriffe ist bereits verschwunden und drei Viertel sind gefährdet. Nicht zuletzt werden die Meere als Müllhalde missbraucht: Nährstoffe, Gifte und Plastik bedrohen Arten und Ökosysteme. Dazu gehören auch CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen, die zur Versauerung der Meere und Gefährdung von Meeresökosystemen führen.

Ozeane und Meere sind längst globalisierte Wirtschaftsräume und Handelswege. Sie bieten damit Anlässe für politische Konflikte, für Auseinandersetzungen um zumeist knappe Ressourcen, und sie sind mit transnationalen Risiken behaftet. Mit der Nutzung der Meere sind stets politische Regulierungsbemühungen verknüpft. Politische Anstrengungen um eine internationale Meeres-Governance, das 2017 getroffene Übereinkommen von Paris und die Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie lassen auf einen positiven Kurswechsel hoffen. Bei all diesen politischen Prozessen geht es um dreierlei: Globale Kollektivgüter benötigen eindeutige Schutzverpflichtungen und Nutzungsrechte, die sich an Kriterien der Nachhaltigkeit orientieren. Dies erfordert anstatt einem sektoralen Vorgehen systemische Denk- und Handlungsansätze. Und wie bei allen komplexen Ökosystemen ist die Anwendung des Vorsorgeprinzips gegen mögliche Umweltbedrohungen geboten.

Ozeane und Meere sind aus dem Gleichgewicht geraten. Sie sind zu sauer und zu warm, zudem steigt ihr Wasserspiegel stetig an. Die Ozeane und die marinen Ökosysteme bekommen die Auswirkungen des Klimawandels bereits jetzt zu spüren. Wissenschaftliche Daten verdeutlichen, dass der Klimawandel gravierende Veränderungen und Schäden für die Meeresumwelt zeitigte. Gelingt beim Klimawandel keine Kehrtwende, wird sich diese fatale Entwicklung fortsetzen. Philipp Kanstinger erörtert die durch den Klimawandel ausgelösten Veränderungen in den Weltmeeren mit all ihren Folgen für das Ökosystem und die weltweite Nahrungssicherheit. Von entscheidender Bedeutung wird sein, die globale Erwärmung auf 1,5° Celsius – wie auf dem Klimagipfel 2015 beschlossen – zu begrenzen. Dazu bedarf es einer stärkeren wissenschaftlichen Zusammenarbeit, integrierter Ansätze und nachhaltiger Nutzungskonzepte.

Schreckensszenarien von leergefischten Ozeanen und Meeren mehren sich. Umweltschutzverbände und Fischereiverbände, Politik und Wissenschaft entwickeln je nach Daten und Faktenlage eigene Standpunkte und Forderungen.

Doch wie ist es um die Fischbestände wirklich bestellt? Sind sie massiv bedroht oder werden sie weitgehend nachhaltig genutzt? Christoph Zimmermann und Nadine Kraft erörtern sachlich und unaufgeregt den Zustand der Weltfischressourcen, schildern aber auch die Auswirkungen des Klimawandels und der Fischerei auf die Fischbestände. Gerade weil wilder Meeresfisch ein wertvolles Nahrungsmittel ist, dessen Nutzung aus ökologischer Sicht und mit Blick auf die Welternährung enorme Vorteile hat, sind Anstrengungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung lohnenswert. Alternative Bewirtschaftungsansätze, ein ökologisch orientiertes Fischereimanagement und informierte Verbraucher können die Umweltauswirkungen der Fischerei merklich reduzieren.

Aquakultur bezeichnet die Haltung bzw. Nach- und Aufzucht von im Wasser lebenden Organismen wie Fischen, Muscheln, Krebsen und Algen. Produktionssteigerungen in der Aquakultur sollen eine wachsende Weltbevölkerung angesichts stagnierender Fangzahlen und überfischter Bestände konstant mit Fisch versorgen. Weil Fisch als hochwertiges Lebensmittel einen wichtigen Baustein der Welternährung darstellt, ist es naheliegend, eine planmäßige Fischproduktion ins Auge zu fassen. Aquakultur hat Vor- und Nachteile: Sie stillt den Welthunger nach Proteinen und kann tier- und umweltfreundlich sein. Es gibt jedoch auch kritische Aspekte: Aquakulturen werden häufig mit nicht artgerechter Massentierhaltung gleichgesetzt. Schlechte Wasserqualität stresst die Tiere. Sie werden hochgezüchtet und überleben nur mit Antibiotika. Die Abwässer der Aquakulturen überdüngen Flüsse und Buchten. Deshalb ist es unerlässlich – so die Albert Schweitzer Stiftung – ökologische Standards zu definieren.

Die Verschmutzung der Ozeane durch Plastik ist in aller Munde. Im Gegensatz zur öffentlichen Debatte, die die Plastikverschmutzung als ernstzunehmende Umweltbedrohung wahrnimmt, werden die Umweltwirkungen von Plastik in der Wissenschaft kontrovers diskutiert. Einige Wissenschaftler bezweifeln das medial inszenierte Bedrohungsszenario, andere hingegen weisen auf die nicht abschließend geklärten Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit hin. Damit werden die Gefährdungen nicht in Abrede gestellt, viel eher auf Daten- und Wissenslücken aufmerksam gemacht. Johanna Kramm und Carolin Völker erörtern, welches Bild die Medien von dem Phänomen Mikroplastik zeichnen und kontrastieren dies mit dem wissenschaftlichen Kenntnisstand. Sie benennen abschließend die Ursachen der verzerrten Debatte um Mikroplastik, skizzieren das Problem der zunehmenden Vermüllung der Meere und plädieren für vorbeugende Maßnahmen.

Der Schiffsverkehr ist zu einem Schlüsselement der Globalisierung geworden. Rund 90 Prozent des internationalen Güterverkehrs werden über See abgewickelt. Die Kehrseite allerdings wird selten wahrgenommen. Die ungerechte Bezahlung der Besatzungen, inhumane Arbeitsbedingungen und ein umweltschädigender Schiffsbetrieb spiegeln in kleinerem Maßstab die strukturellen Ungerechtigkeiten des Welthandels wider. Vor allem die Praktiken der sogenannten Billigflaggen sorgen für ein extrem niedriges Kostenniveau, das durch menschenunwürdige Arbeitsbedingungen und einen sorglosen Umgang mit

Emissionen verursacht wird. Nadja Ziebarth erörtert die Arbeitssituation auf den Containerschiffen und beschreibt die Umweltfolgen durch Schiffsemissionen, durch Systeme der Abgasreinigung, die illegale Verklappung von Müll und das Einschleppen fremder Arten im Ballastwasser. Abschließend werden Forderungen für einen sozial gerechten und umweltverträglichen Seeverkehr diskutiert.

Die Ordnung der Weltmeere durch internationales Recht ist von einer langen historischen Entwicklung geprägt, die in dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen eine bedeutsame Kodifikation erfahren hat. Die Rechte und Pflichten auf der See, in den Weltmeeren und für den Meeresuntergrund sind in einem abgestuften System von staatlichen Souveränitäts- über Hoheitsrechten bis hin zu einem Welterbe zusammengefasst. Besonderheiten stellen insbesondere Bereiche dar, die keiner oder nur eingeschränkter staatlicher Kontrolle unterworfen sind. Der Beitrag von Sabine Schlacke und Benedikt Huggins zeigt auf, wie das Seevölkerrecht die maritimen Gebiete kategorisiert und wie es gegenüber aktuellen Herausforderungen, insbesondere des Meeresumweltschutzes, gewappnet ist.

Für die Umsetzung der Energiewende sowie zahlreiche moderne elektronische Hightech-Produkte benötigt man Metalle wie Kupfer, Nickel, Kobalt, Seltene Erden, Lithium oder Tellur. Diese mineralischen Rohstoffe werden heute ausschließlich an Land gewonnen. Um den global wachsenden Rohstoffbedarf zu decken, wendet sich das Interesse verstärkt den Vorkommen in der Tiefsee zu. Manganknollen, kobaltreiche Eisen-Mangankrusten und Massivsulfide aus einem bis fünf Kilometer Wassertiefe gelten als potenzielle Rohstoffquellen der Zukunft. Deutschland beteiligt sich aktiv an der Erkundung dieser marinen Erzvorkommen in zwei Lizenzgebieten im Ostpazifik und im südwestlichen Indischen Ozean. Carsten Rühlemann, Thomas Kuhn und Annemiek Vink informieren über die Rohstoffarten der Tiefsee und ihre Exploration, die wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie sozialen und sozioökonomischen Folgen eines möglichen zukünftigen Abbaus und die potenziellen Auswirkungen eines Eingriffs in das Ökosystem der Tiefsee.

Die Meerespolitik in der Arktis steht gegenwärtig vor zwei Herausforderungen: Angesichts der globalen Erwärmung ist eine regionale Umweltpolitik, die die fragile Meeresumwelt schützt, dringend geboten. Weiterhin gilt es, zwischenstaatliche Konflikte, die sich auf Fragen der Jurisdiktion und Kontrolle im arktischen Raum beziehen, zu lösen. Statuskonflikte und Grenzdispute ergeben sich aufgrund der Bedeutung der Arktis als strategischer Raum für Machtprojektionen und die nationale Verteidigung. Christoph Humrich erörtert die Meerespolitik im arktischen Raum in vier relevanten Bereichen: Zunächst analysiert er die regionale und internationale maritime Raumordnungspolitik und widmet sich sodann der regionalen Meeresumweltpolitik. Weiterhin werden Aspekte der regionalen und internationalen Regulierung der Meeresnutzung und schließlich die Meerespolitik im Rahmen eines globalen Großmachtwettbewerbs diskutiert.

Die Kabeljaukriege – in Anspielung auf den Kalten Krieg (*Cold War*) *Cod Wars* genannt – waren zwischenstaatli-

che Konflikte um Fischereirechte zwischen Island und Großbritannien sowie Deutschland in den Jahren 1958 bis 1976. Für Island, seit 1944 ein souveräner Staat, waren die Fischbestände in den Gewässern rund um die Insel die nahezu einzige ökonomische Ressource für den Aufbau einer eigenständigen Wirtschaft. Island weitete seine Fischereigrenzen kontinuierlich von drei auf vier, später auf zwölf, dann auf 50 und schließlich auf 200 Seemeilen aus. Dies führte zu diplomatischen Verwicklungen, militärischen Konflikten auf See und zur Anrufung internationaler Schlichtungsgremien. Ingo Heidbrink schildert, wie Island seine Interessen gegen Großbritannien und Deutschland letztlich durchsetzen konnte und zum Vorreiter einer Entwicklung im internationalen Seerecht wurde.

Piraterie und maritimer Terrorismus sind transnationale Risiken, welche die internationale Seefahrt, den Gütertausch und Handel, vor allem aber die Schiffsbesatzungen treffen. Auch für die Bundesrepublik Deutschland, die auf einen funktionierenden Seehandel für den Import und Export von Wirtschaftsgütern angewiesen ist, stellt die Piraterie ein nicht unerhebliches Problem dar. Trotz unterschiedlicher Motive und Interessen kooperieren Terroristen- und Piratengruppen gelegentlich miteinander. Ungeachtet vermeintlich hehrer Rechtfertigungsnarrative sind die Motive der Piraten zumeist profitorientiert. Indem Piraten und maritime Terroristen mit direkter Gewalt gegen Menschen vorgehen, verstoßen sie gegen geltendes Seerecht. Patricia Schneider nimmt zwei hochriskante Piraterie-Hotspots (Somalia, Nigeria) in den Blick und schildert die gewalttätigen Praktiken der Akteure. Im Anschluss daran werden national und supranational praktizierte Gegenstrategien erörtert, die sich um die Wiederherstellung der maritimen Sicherheit und friedlichen Ordnung auf See bemühen.

Mit ihrer Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) hat die EU 2008 ein Gesetz geschaffen, um Schutz und Nutzung der europäischen Meere miteinander in Einklang zu bringen. Weniger Schad- und Nährstoffe in die europäischen Meere einzuleiten und die Vielfalt der maritimen Arten zu erhalten, sind nur zwei Ziele der MSRL. Bereits Anfangs- und Zwischenbewertungen aus den Jahren 2012 und 2018 bestätigten, dass die deutsche Nord- und Ostsee in keinem guten Zustand ist. Der von der Bundesregierung erlassene Maßnahmenkatalog ist eher halbherzig und für einen anzustrebenden guten Umweltzustand keineswegs ausreichend. Zu den Umsetzungsdefiziten gesellt sich noch die mangelnde Kommunikation und Kooperation der EU-Mitgliedsländer hinzu. Bettina Taylor dokumentiert, dass alle europäischen Mitgliedstaaten ihren notwendigen Verpflichtungen nicht bzw. nur unzureichend nachkommen. Dringend gefordert sind ökosystembasierte Managementpläne und Maßnahmenkataloge sowie der politische Wille, die geplanten Maßnahmen auch um- und durchzusetzen.

Allen Autorinnen und Autoren, die mit ihren Beiträgen aufschlussreiche Informationen vermitteln, sei an dieser Stelle gedankt. Dank gebührt auch dem Schwabenverlag und den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Druckvorstufe für die stets gute und effiziente Zusammenarbeit.

Siegfried Frech

Wenn der Ozean sauer wird! – Auswirkungen des Klimawandels auf die Meere

Philipp Kanstinger

Unsere Ozeane sind aus dem Gleichgewicht geraten. Die Meere sind zu sauer und zu warm, zudem steigt ihr Wasserspiegel stetig an. Die Ozeane und die marinen Ökosysteme bekommen die Auswirkungen des Klimawandels bereits jetzt extrem zu spüren. Aktuelle Berichte und wissenschaftliche Daten verdeutlichen, dass der Klimawandel gravierende Veränderungen und Schäden der Meeresumwelt verursacht hat. Gelingt beim Klimawandel keine Kehrtwende, wird sich diese fatale Entwicklung fortsetzen. Philipp Kanstinger erörtert die durch den Klimawandel ausgelösten Veränderungen in den Weltmeeren mit all ihren Folgen für das Ökosystem und die weltweite Nahrungssicherheit. Von entscheidender Bedeutung wird sein, die globale Erwärmung auf 1,5°Celsius – wie auf dem Klimagipfel 2015 beschlossen – zu begrenzen. Dazu bedarf es einer stärkeren wissenschaftlichen Zusammenarbeit sowie integrierter Ansätze und nachhaltiger Nutzungskonzepte, um das Klima und Meeresökosystem zu schützen. ■

Unsere Ozeane sind aus dem Gleichgewicht geraten

Rund 70 Prozent unserer Erdoberfläche sind von Ozeanen bedeckt. Sie bieten Millionen von Menschen eine Lebensgrundlage und rund 2,2 Millionen Tierarten einen Lebensraum. Unsere Meere sind unsere Verbündeten im Kampf gegen die Klimaerwärmung – sie kühlen den Planeten. Und sie sind ein Lebenserhaltungssystem für die Erde, das uns kostenlos Waren und Dienstleistungen zur Verfügung stellt: von der Nahrung, die wir essen, bis zum Sauerstoff, den wir atmen.

Aber unsere Ozeane sind aus dem Gleichgewicht geraten und wir sind dafür mitverantwortlich. Überfischung, Versauerung und Vermüllung sind nur einige Folgen des weltweiten Überkonsums. Seit 1970 ist die Population der marinen Wirbeltiere um mehr als die Hälfte zurückgegangen, und die Krise verschärft sich. Die menschenverursachte Zerstörung von Lebensräumen hat verheerende Auswirkungen auf die marinen Ökosysteme; und jetzt werden diese Belastungen durch einen weiteren menschlichen Faktor verstärkt: den Klimawandel.

Steigende CO₂-Werte in der Atmosphäre und die damit verbundenen höheren Temperaturen sind die Folge der Industrialisierung. Die steigenden Temperaturen verändern nicht nur das Leben an Land gravierend, sondern auch die Ozeane. Das Wasser erwärmt sich und wird säurehaltiger. Die Schäden sind bereits überall um uns herum sichtbar. Dabei sind die Meere die wichtigste Trumpfkarte im Kampf gegen die Klimakrise. Die Ozeane regulieren das Weltklima: Sie steuern die Temperatur und lenken das Wetter, indem sie Niederschläge, Dürren und Überschwemmungen bestimm-

men. Sie sind auch der weltweit größte Kohlenstoffspeicher. In den letzten 200 Jahren haben die Ozeane ein Drittel des durch menschliche Aktivitäten erzeugten CO₂ und 90 Prozent der zusätzlichen Wärme absorbiert, die durch die steigende Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre gefangen wurde. Der Ozean ist durch sein großes Volumen und seine hohe Wärmekapazität mit Abstand das größte Wärmereservoir im Klimasystem. Die Wärmeaufnahme durch den Ozean stellt daher einen Puffer bei Klimaänderungen dar und verlangsamt in der gegenwärtigen Klimakrise deutlich die Erhitzung der Atmosphäre.

Doch das System kommt an seine Grenzen. Verursacht durch weiterhin steigende Treibhausgasemissionen und die globale Erderwärmung sind die Ozeane und die marinen Ökosysteme extrem gefährdet. Der kürzlich veröffentlichte Weltklimabericht des IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) der Vereinten Nationen belegt klar, dass die Auswirkungen des Klimawandels auf Ozeane und ihre Ökosysteme keinesfalls als natürliche Schwankungen wegdiskutiert werden können und die Veränderungen bedrohlicher sind, als bislang konstatiert. Zum Beispiel weist der neueste Bericht des UN-Klimarats die stärker werdende Versauerung der Meere nach. Dies könnte schwerwiegende Auswirkungen auf die Artenvielfalt und damit auch unsere Nahrungsversorgung haben. Ganze Lebensräume wie das Wattenmeer an der Nordseeküste, die Arktis oder die tropischen Korallenriffe sind durch die Auswirkungen des Klimawandels wie Überflutung, Abschmelzen der Eismassen und Versauerung stark gefährdet. Die ersten Veränderungen in den Meeren sind bereits jetzt gut erkennbar.

In den letzten Jahren wurden sowohl die höchsten Meerestemperaturen aller Zeiten als auch die höchsten CO₂-Werte gemessen. Das arktische Eis ging weiter zurück als je zuvor. Steigende Meeresspiegel, Korallensterben, zunehmende Naturkatastrophen und Zusammenbruch mariner Nahrungsnetze – der Wandel vollzieht sich gerade jetzt.

Das Pariser Abkommen, das im Dezember 2015 von 195 Nationen unterzeichnet wurde, soll die globale Erwärmung auf 1,5° Celsius über dem vorindustriellen Niveau begrenzen. Es ist das erste Klimaabkommen, das sich speziell mit den marinen Ökosystemen beschäftigt. Ein Hoffnungsschimmer für die Ozeane! Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Klimaerwärmung auf 1,5° Celsius begrenzt wird, da ansonsten die Veränderungen in den Ozeanen zu gravierend sein könnten, um unseren aktuellen Lebensstil zu gewährleisten.

Was sich durch die Klimakrise in den Weltmeeren verändert

Aktuelle Berichte und wissenschaftliche Daten verdeutlichen, dass der Klimawandel große Veränderungen und Schäden verursacht.

Die CO₂-Aufnahme gerät ins Stocken

Die Ozeane nehmen bisher einen erheblichen Anteil des freigesetzten CO₂ auf und sind insgesamt ein gigantischer Kohlenstoffspeicher. Sie enthalten mit 38.000 Gigatonnen etwa 60-mal so viel Kohlenstoff wie die vorindustrielle Atmosphäre.

Der ständige Austauschprozess von CO₂ zwischen Meer und Atmosphäre vollzieht sich langsam. Erst im Lauf von Jahrhunderten gelangt der Kohlenstoff in tiefste Meeresregionen. Der menschengemachte, zusätzliche CO₂-Ausstoß steigt aber zu schnell, als dass die Ozeane die Folgen abfangen könnten. Und es gibt Hinweise, dass durch die zu schnelle Erwärmung der Erdatmosphäre diese marine CO₂-Pumpe ins Stocken geraten könnte. Die steigenden Temperaturen beeinflussen die Ozeane auf unterschiedliche Weise. Im folgenden Abschnitt werden die abiotischen Veränderungen vorgestellt, die bereits jetzt in den Meeren zu beobachten sind und die sich aller Voraussicht nach in Zukunft verstärken werden, wenn wir es nicht schaffen, den CO₂-Ausstoß in den kommenden Jahren drastisch zu reduzieren.

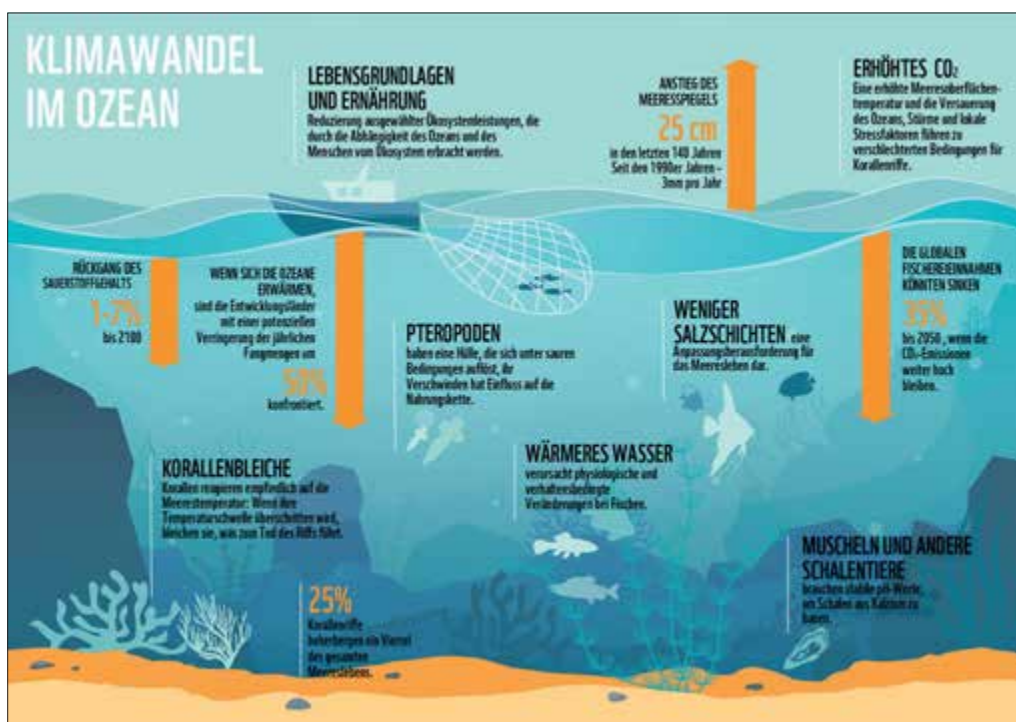
Die obere Meeresschicht erwärmt sich, sogenannte Hotspots entstehen

In den letzten 30 Jahren wurde eine starke globale Erwärmung der oberen Meeresschicht (0 bis 700 Meter Tiefe) beobachtet, und dieser Trend wird sich auch in Zukunft fortsetzen. Allerdings erwärmt sich die Meeresoberfläche nicht überall gleich: weltweit wurden Hotspots für die Meereserwärmung identifiziert. Diese Hotspots befinden sich oft in den Regionen, in denen die lokale Bevölkerung stark von Fisch für ihre Ernährung und ihren Lebensunterhalt abhängig ist. Eine direkte Folge der wärmeren Oberfläche ist eine erhöhte thermische Schichtung des oberen Ozeans mit regional unterschiedlichen Auswirkungen auf die verschiedenen ökologischen Systeme. Im Allgemeinen bedeutet Schichtung, dass es weniger Wasseraustausch zwischen der oberen (wärmeren) und unteren (kälteren) Schicht in der Wassersäule gibt. Dies kann einen gravie-

renden Einfluss auf die marinen Nahrungsnetze haben, da weniger Vermischung den Nährstoffaustausch zwischen dem kälteren, nährstoffreichen Tiefenwasser und dem nährstoffarmen Oberflächenwasser stört. Dadurch wird das Algenwachstum negativ beeinflusst. Auch kommt es vermehrt zu Hitzewellen unter Wasser, also Perioden von stark gestiegenen Wassertemperaturen. Diese führen häufig zu Massensterben von Meerestieren, z.B. Muscheln. Das Auftreten dieser Hitzewellen hat sich in den letzten Dekaden verdoppelt, bis Ende des Jahrhunderts werden sie voraussichtlich fünf- bis zehnmal so häufig auftreten.

Extremwetterereignisse nehmen zu und Meeresströmungen verändern sich

Das wärmere Oberflächenwasser und die höhere Energiedichte des Systems machen das Auftreten von Extremwetterereignissen wie Taifune oder Hurrikans wahrscheinlicher. Aber auch die Wasserströmungen in den Meeren scheinen sich zu verändern. Denn so wie die Meeresströmungen das Klima beeinflussen, so beeinflussen sowohl das Klima als auch die Klimaänderungen die Meeresströmungen. Die Windsysteme, die diese Meeresströmungen antreiben, scheinen sich in den letzten 100 Jahren zu intensivieren, und es gibt alarmierende Hinweise auf Veränderungen, deren Konsequenzen bisher noch nicht absehbar sind. Computermodelle für die Auswirkungen der Klimaerwärmung auf die Meeresströmungen stecken noch in den Kinderschuhen. Erst in den letzten Jahren wurde angefangen, ein ausreichend großes Netzwerk an Sensorbojen in den Ozeanen zu etablieren. Die Satellitentechnologie wurde ausreichend verbessert, um Veränderungen der Meeresströme für uns fassbar zu machen. Wissenschaftler sagen voraus, dass sich beispielsweise die westlichen Randströme doppelt so schnell erwärmen wie der Rest des Planeten. Die westlichen Randströme sind



Klimawandel im Ozean – Auswirkungen und Veränderungen.

warme, schnell fließende Strömungen in größerer Tiefe, die warmes Wasser zu den Polen pumpen. Diese beschleunigte Erwärmung findet gleichzeitig mit einer Verschiebung in Richtung der Pole und/oder einer Intensivierung der globalen subtropischen westlichen Randströme in Verbindung mit einer systematischen Änderung der Winde über beide Hemisphären statt. Infolgedessen kann die verstärkte Erwärmung die Fähigkeit der Ozeane, CO₂ über diese Regionen aufzunehmen, verringern. Einfach gesagt: die Pumpe gerät ins Stocken. Regionale Veränderungen der Meeresströmungen beobachtet man heutzutage schon in vielen Regionen der Erde, z.B. ist im Nordatlantik der Golfstrom schwächer geworden. Insgesamt ist unser Wissen über die Veränderungen der Meeresströme und die Veränderungen in den tieferen Meeresschichten aber noch sehr gering, und die Folgen der Erwärmung sind noch nicht abschätzbar.

Der Sauerstoffgehalt im Wasser nimmt ab

Da wärmeres Wasser weniger Sauerstoff enthält, bedeutet ein Anstieg der Meerestemperatur auch weniger Sauerstoff im Wasser. Ein sauerstoffärmerer Ozean kann aber ein großes Problem für Meeresorganismen darstellen. Modellrechnungen prognostizieren einen Rückgang der Menge an gelöstem Sauerstoff im globalen Ozean um zwei bis sieben Prozent bis zum Jahr 2100, verursacht durch die Kombination aus verringerter Sauerstofflöslichkeit des wärmeren Wassers und einer verminderten Belüftung der tieferen Wasserschichten. Der Austausch von sauerstoffhaltigem Oberflächenwasser mit tieferen Zonen gerät vor allem durch die bereits beschriebene stärkere Wasserschichtung ins Stocken. Es wird angenommen, dass ein solcher Rückgang des ozeanischen Sauerstoffgehalts die Nährstoffkreisläufe des Ozeans, die einzelnen Meeresbewohner und den gesamten marinen Lebensraum beeinflussen wird. Die sogenannten hypoxischen (sauerstoffarmen) Regionen und anoxischen (sauerstofffreien) „Todeszonen“ werden in Zukunft noch vermehrt auftreten und größere Flächen einnehmen.

Der Meeresspiegel steigt – viele Küstengebiete sind bedroht

Die Klimakrise betrifft natürlich auch die Küsten. Von 1901 bis 2010 ist der globale Meeresspiegel um 1,7 Millimeter pro Jahr gestiegen und wird in Zukunft voraussichtlich weiter steigen. *In den vergangenen zwanzig Jahren hat sich der Anstieg des Meeresspiegels nahezu verdoppelt.* Der Weltklimarat geht in verschiedenen Szenarien von einem Meeresspiegelanstieg bis zum Ende des 21. Jahrhunderts zwischen 30 (minimal) und 110 Zentimetern (maximal) aus. Für die deutsche Bucht hat der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen einen Anstieg des lokalen Meeresspiegels um etwa 40 Zentimeter seit dem Jahr 1840 belegt, Tendenz steigend innerhalb der letzten 50 Jahre. Für jeden Zentimeter, den das Meer ansteigt, geht bis zu einem Meter Küstenland ans Meer unwiederbringlich verloren. Vor allem Länder mit flacher Küstenregion, z.B. entlang der gesamten Nordseeküste von der Rheinmündung bis zur jütländischen Halbinsel, oder auch Inselstaaten sind von Überschwemmungen und häufiger auftretenden, dramatischeren Springfluten bedroht. Küstennahe Mega-Cities wie Rio de Janeiro, Bangkok oder auch Venedig leiden schon jetzt unter dem steigenden Wasserspiegel und Überflutungsereignissen, zunehmend im Zusammenhang mit Stürmen und Hurrikanen. Weltweit



Ein gesundes Korallenriff, Ägypten.

Foto: Philipp Kanstinger

leben 40 Prozent der Menschheit, das sind etwa 2,8 Milliarden Menschen, weniger als 100 Kilometer von der Küste entfernt, bis 2030 könnten es 50 Prozent sein.

Verursacht wird der Meeresspiegelanstieg vor allem durch das Abschmelzen der großen Eisschilde der Antarktis, des arktischen Ozeans und Grönlands. Würden sich Temperaturen auf Grönland um mehr als 3° Celsius erhöhen, ist der Abschmelzprozess der Gletscher unumkehrbar. Zusätzlich verschärft die thermische Ausdehnung der Gewässer den Meeresspiegelanstieg (wärmeres Wasser hat eine geringere Dichte).

Die Versauerung des Meeres führt zum Einsturz von Nahrungsnetzen

Bisher haben die Weltmeere etwa ein Viertel der CO₂-Emissionen aufgenommen, die Menschen in die Atmosphäre freigesetzt haben. Das hat zwar die Erde vor einer schnelleren Erwärmung geschützt, gleichzeitig aber auch zu einer Versauerung des Wassers geführt. CO₂ löst sich im Wasser und bildet eine schwache Säure, die den pH-Wert der Meere sinken lässt – mit Folgen für viele Meeresbewohner. Die Versauerung der Ozeane wird daher auch oft als „böser Zwilling“ des Klimawandels bezeichnet.

Seit Beginn der Industrialisierung ist der Säuregehalt der Meeresoberflächen um 38 Prozent gestiegen. Bis zum Ende des Jahrhunderts prognostizieren Modelle, dass die Ozeanversauerung mit einer zehnmal schnelleren Rate ansteigen wird als in den letzten 55 Millionen Jahren. Dies ist eine sehr schlechte Nachricht für die vielen marinen Organismen – wie Korallen, Muscheln, Plankton –, die auf stabile chemische Bedingungen angewiesen sind, um ihre auf Kalzium basierenden Schalen und andere Strukturen auf-



zubauen. Durch die Versauerung sind signifikante Veränderungen im Nahrungsnetz zu befürchten, da sich viele Kleinstlebewesen in saurem Wasser nur langsam vermehren. Dieses Phytoplankton bildet das erste Glied der marinen Nahrungskette. Sie produzieren 45 Prozent der weltweiten Primärproduktion, d.h. die Biomasse, die aus anorganischen Stoffen wie CO_2 , Sauerstoff und Mineralien entsteht. Genaue Vorhersagen über die Anpassungsfähigkeit dieser Organismen an eine Versauerung sind noch nicht möglich. Vor einer Million Jahren führten jedoch viel langsamere Versauerungsereignisse zu einem Massensterben. Wie bei anderen Klimaeffekten tritt die Ozeanversauerung nicht gleichmäßig auf, sondern mit großen regionalen und lokalen Schwankungen.

Die Korallenriffe sterben ab

Tropische Riffe können nicht nur in ihrer Größe beeindruckend sein (die größte lebende Struktur auf diesem Planeten ist das australische *Great Barrier Reef*), sondern auch in ihrer Biodiversität. Sie stellen einige der wichtigsten Hotspots der marinen Biodiversität in unseren Ozeanen dar und sind häufig Oasen des Lebens in den meistens nährstoffarmen tropischen Meeren. Korallen sind winzige Weichtiere, die in größeren Kolonien zusammenleben. Viele Arten besitzen ein Kalkskelett, das sich zusammen mit ihrer Kolonie immer weiter vergrößert und nach dem Tod zu Riffen ablagert. Somit ist die Oberfläche eines Riffs wie eine lebende Haut. Sie enthält Millionen von Korallentierchen, die in Symbiose mit intrazellulären Algen, den sogenannten Zooxanthellen, leben, die den Korallen zusätzliche Energie bereitstellen. Die Symbionten versorgen die Koralle mit bis zu 90 Prozent der benötigten Energie, während die Koralle wichtige Nährstoffe aus dem Wasser fil-

tert und als Wirt für die kleinen Algen fungiert. Mit zunehmender Wassertemperatur werden Zooxanthellen gestresst und verlassen ihren Wirt, die Koralle. Die Koralle verliert ihre Farbe, ein Phänomen, das als *Bleaching* bezeichnet wird. Wenn der Temperaturstress zu lange andauert, kann die Koralle ihre Symbiose nicht wiederherstellen und stirbt ab. Was bleibt, sind farblose, bröckelnde Ruinen, in denen Fischschwärme kaum noch Nahrung finden. Algenwuchs auf den abgestorbenen Korallen verhindert die Ansiedlung neuer Korallenlarven, und die Riffe können sich nicht mehr erholen.

Von 2014 bis 2017 hat es die größte bisher dokumentierte Korallenbleiche gegeben. Mehr als 70 Prozent der Korallenriffe weltweit waren betroffen. Korallenbleichen sind heutzutage ein globales Phänomen, und die Abstände zwischen den Bleichen werden immer geringer. Darüber hinaus wirkt sich auch die Versauerung der Meere negativ auf die Korallen aus. Korallenskelette bestehen aus Kalziumcarbonat, und ein niedrigerer pH-Wert erschwert es den Polypen, diese Skelette auszubilden.

Selbst bei einer starken Reduktion unseres CO_2 -Ausstoßes und einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf $1,5^\circ$ Celsius verlieren wir innerhalb der nächsten 30 Jahre 75 bis 90 Prozent aller Korallenriffe. Bei höheren Temperaturen werden die Riffe bis auf kleine Restbestände vollständig ausgelöscht sein.

Auch andere küstennahe Ökosysteme wie Seegräser oder Algenwälder sind sensibel gegenüber höheren Wassertemperaturen und sind heutzutage schon teilweise temperaturgestresst. Es ist anzunehmen, dass auch diese wichtigen Ökosysteme in Zukunft stark beeinträchtigt und reduziert werden.

Sterben die Korallen, verschwinden auch viele Fische

Korallenriffe bieten Millionen von Menschen Nahrung und Lebensunterhalt. Der Verlust der zahlreichen Ökosystemleistungen der Korallenriffe wird insbesondere für ärmere Entwicklungsländer mit begrenzter Anpassungsfähigkeit schwerwiegende Folgen haben. Mehr als ein Viertel der Kleinfischer weltweit sind auf Korallenriffe angewiesen. Es wird geschätzt, dass für mehr als 25 Prozent aller Fischarten Korallenriffe ein notwendiger Lebensraum sind. Tatsächlich sind bereits 50 Prozent aller Korallenriffe abgestorben oder in einem sehr schlechten Zustand. Die vermehrten Brände im artenreichen Amazonasregenwald führten dieses Jahr (2019) zu einem gesellschaftlichen Aufschrei in vielen Ländern. Den wenigsten Menschen ist aber bewusst, dass die Korallenriffe, welche ein ähnlich wichtiges Ökosystem darstellen, schon seit Jahren unter Wasser „brennen“ und bereits zu großen Teilen in Schutt und Asche liegen.

Was Flora und Fauna der Meere in Zukunft aushalten müssen

Wie oben beschrieben, wird unser Ozean wärmer, säurehaltiger und enthält weniger Sauerstoff. Dies hat bereits heutzutage weitreichende Konsequenzen für die marinen Meeresbewohner. Die zukünftige Entwicklung scheint sehr

besorgniserregend. Die Meeresorganismen müssen sich physiologisch den neuen Bedingungen anpassen oder ihr Verbreitungsgebiet ändern. Zum Beispiel indem sie kühleres Wasser aufsuchen – entweder in tieferen Wasserschichten oder in Richtung der Pole. In einigen Fällen werden die neuen Bedingungen über die Anpassungsfähigkeiten der Art hinausgehen. Die globale Erwärmung kann sogar dazu führen, dass in einigen Regionen ganze marine Nahrungsnetze zusammenbrechen. Besonders hart trifft es die marinen Arten in den Tropen und an den Polen. Denn die Arten, die bereits an den Polen leben, können nicht in kälteres Wasser ausweichen, da sie bereits an den kühlssten Orten dieses Planeten leben. Ein ähnliches Problem existiert in den Tropen: dort wird es für die existierenden Arten zu warm. Es gibt aber keine Pflanzen oder Tiere, die an noch höhere Temperaturen gewöhnt sind und nachrücken könnten.

Einige Algen profitieren von der Klimakrise

Nicht alle Regionen oder Tier- und Pflanzenarten sind gleichermaßen von der Klimakrise betroffen. Einige Algenarten werden zum Beispiel von der Erhöhung der anorganischen Kohlenstoffkonzentration profitieren, da ihnen mehr CO_2 als Dünger zur Verfügung steht. Den meisten Pflanzen werden die verstärkte Wasserschichtung und die Versauerung stark zu schaffen machen, und die allgemeine Produktivität der Ozeane nimmt ab. Bei den Tieren kann man die allgemeine Aussage treffen, dass der Sauerstoffbedarf mit steigenden Temperaturen ansteigt, während gleichzeitig der Sauerstoffgehalt des Wassers abnimmt. Eine mögliche Folge davon sind kleinere Lebewesen, deren reduzierte Körpergröße ihre relative Sauerstoffaufnahme erhöht. Experimente haben gezeigt, dass wärmeres und saureres Wasser die Fähigkeit der Fische stört, Nahrung zu finden und ihre symbiotische Beziehungen zu anderen Lebewesen verhindert.

Drei Millionen Tonnen weniger Fisch durch jedes Grad Klimaerwärmung

Wissenschaftler prognostizieren, dass pro Grad Celsius Erwärmung das globale Fangpotenzial von Fisch und Meeresfrüchten um mehr als drei Millionen Tonnen sinken wird. Aber auch hier wird es große regionale Unterschiede geben. In höheren Breiten – wie bei uns in Nordeuropa – wird sogar eine Steigerung der Fischproduktion prognostiziert. Ob diese aber eintritt und welche Arten davon profitieren werden, kann noch nicht abgesehen werden. Bisher stellt man vor allem negative Konsequenzen des Klimawandels auf traditionelle Fischarten wie den Kabeljau in der Nordsee oder den Hering der westlichen Ostsee fest. Dabei beeinflusst die Klimaerwärmung diese beiden Arten und ihre Bestände auf unterschiedliche Weise. Bei dem sogenannten Rügen-Hering zum Beispiel führt das wärmere Wasser zu einem früheren Ablachen und Schlupfen der Eier im Frühjahr, zu einem Zeitpunkt wo die Beute der jungen Heringe noch gar nicht herangewachsen ist. Zeitgleich führen die höheren Wassertemperaturen zu einem höheren Sauerstoffverbrauch der Heringseier in den Flachgewässern. Die Überlebenschancen der Jungtiere verringern sich, wenn sich im Küstengewässer sauerstoffarme Zonen bilden.

Entwicklungsländer am stärksten betroffen

Stärker als andere sind aber die Entwicklungsländer nahe dem Äquator von der Erwärmung betroffen. Für manche Länder wird beispielsweise bis 2050 eine Reduktion um 50 Prozent der jährlichen Fangmengen erwartet. Über zwei Drittel der Entwicklungsländer in Afrika, Asien, Ozeanien und Lateinamerika sind von ihrer heimischen Seefischerei als Proteinquelle abhängig. Einige der wichtigsten Fischarten für die Ernährungssicherheit in Entwicklungsländern wie Sardellen und Sardinen sind besonders klimaabhän-



Ein zerstörtes Korallenriff, Tobago.

Foto: Philipp Kanstinger

gig. Verschwinden diese aus Küstenregionen, mangelt es der Bevölkerung an einem wichtigen Grundnahrungsmittel. Außerdem wandern größere Fische ihrer Nahrung hinterher, was Fischwanderungen entlang der Längengrade erwarten lässt. So wird sich beispielsweise der Thunfisch im Pazifik voraussichtlich weiter nach Osten bewegen. Insgesamt kann niemand wirtschaftlich von wärmeren Meeren profitieren. Die projizierten Steigerungen der Fischfänge in den hohen Breitengraden beziehen sich auf Arten mit niedrigem Wert, während einige kleine Inselstaaten und Entwicklungsländer im globalen Süden Gefahr laufen, bis zu 70 Prozent ihrer Einnahmen zu verlieren, wenn ihre Fänge zurückgehen. Es wird geschätzt, dass die weltweiten Fischereieinnahmen bis 2050 um mehr als 35 Prozent sinken könnten, als die globalen Fänge unter Szenarien mit hohen CO₂-Emissionen, da die Zahl der hochwertigen Fische abnimmt.

Sofortige Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und nachhaltige Fischerei garantieren Nahrungssicherheit

Der Klimawandel stellt eine große Herausforderung für das Fischereimanagement dar, das die Verschiebung der Fischbestände, die Veränderung der Lebensräume und der kleineren Fische berücksichtigen muss. Die derzeitigen Managementziele müssen möglicherweise unter Berücksichtigung dieser Faktoren überarbeitet werden. Insbesondere den Entwicklungsländern fehlen Informationen über die Reaktionen auf den Klimawandel und Anpassungsstrategien.

Für 2050 wird eine Weltbevölkerung von fast zehn Milliarden Menschen prognostiziert. Wir benötigen demnach mehr Ressourcen als je zuvor. Mit konventionellem Fischereimanagement lässt sich dies nicht bewerkstelligen. Nur eine nachhaltige Bestandsbewirtschaftung, eine Verringerung der Rückwürfe, eine verstärkte Nachfrage nach kleinen und schnell wachsenden Fischarten sowie ein Übergang zu nachhaltigen Aquakulturmethode würden die Situation verbessern.

Wissenschaftler schätzen, dass sich durch ein weltweit nachhaltiges Fischereimanagement die Fischbiomasse um 60 Prozent steigern ließe – allerdings nur dann, wenn die globale Erwärmung in Grenzen gehalten wird! Bleiben wir hingegen untätig im Fischereimanagement und beim Klimawandel wird dies zu dramatischen Einbußen in der Produktivität der weltweiten Fischerei und damit zu Nahrungsnotständen und Existenzbedrohungen von Millionen Menschen führen. Wenn wir den CO₂-Ausstoß in naher Zukunft nicht dramatisch reduzieren, wird uns auch ein verbesser-

tes Fischereimanagement nicht helfen können. Wenn der CO₂-Ausstoß so wie bisher unbegrenzt weitergeht, wird es zu einem Massensterben von Arten in den Ozeanen kommen, und viele marine Ökosysteme werden kollabieren.

Ausblick: Mehr Forschung und integrierte Strategien sind nötig

Wie und mit welcher Tragweite der Klimawandel die Ozeane bedroht, ist jedoch bei Weitem noch nicht genügend erforscht. Daher lässt sich heute noch nicht genau absehen, was es zum Beispiel für das Gesamtökosystem bedeutet, wenn bestimmte Arten verschwinden. Deshalb ist eine stärkere wissenschaftliche Zusammenarbeit auf allen Ebenen dringend erforderlich. Und es bedarf integrierter Ansätze, um unser Klima und Meeresökosystem zu schützen und nachhaltige Nutzungskonzepte zu entwickeln. Die wichtigste und dringendste Aufgabe aber besteht darin, den menschlichen CO₂-Ausstoß in den kommenden Jahren drastisch zu reduzieren.



UNSER AUTOR

Dr. Philipp Kanstinger studierte Biologie mit dem Schwerpunkt Meeresbiologie an der Freien Universität Berlin und an der Universität Hamburg. Am Hamburger Institut für Hydrobiologie und Fischerei forschte er im Rahmen seiner Doktorarbeit über den Einfluss des Klimawandels auf Heringe, Sprotten und Sardinen in der Nord- und Ostsee. Nach seiner Dissertation war er Mitinhaber der Firma datadiving, einer Ausgründung des Alfred-Wegener-Institutes, die sich auf meeresbiologische Gutachten und Offshore-Forschungstacheinsätze spezialisiert hat. Seit 2011 arbeitet er als Experte für Fischerei und Aquakultur für das WWF-Zentrum für Meeresschutz in Hamburg.

Meeresfisch auf dem Teller: Umweltfreundlich oder ökologisch vorteilhaft?

Christopher Zimmermann, Nadine Kraft

Schreckensszenarien von leergefischten Ozeanen und Meeren mehren sich. Umweltschutzverbände und Fischereiverbände, Politik und Wissenschaft entwickeln je nach Daten und Faktenlage eigene Standpunkte und Forderungen. Doch wie ist es um die Fischbestände wirklich bestellt? Sind sie massiv bedroht oder werden sie weitgehend nachhaltig genutzt? Christopher Zimmermann und Nadine Kraft erörtern sachlich und unaufgeregt den Zustand der Weltfischressourcen, schildern aber auch die Auswirkungen des Klimawandels und der Fischerei auf die Fischbestände. Gerade weil wilder Meeresfisch ein gesundes und wertvolles Nahrungsmittel ist, dessen Nutzung auch aus ökologischer Sicht und mit Blick auf die Welternährung enorme Vorteile hat, sind Anstrengungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung allemal lohnenswert. Alternative Bewirtschaftungsansätze und ein ökologisch ausgerichtetes Fischereimanagement können die Umweltauswirkungen der Fischerei merklich reduzieren. Und letztlich können die Verbraucher zu einem informierten Konsum beitragen. ■

Worauf vertrauen, wenn es um die Weltfischressourcen geht?

Zum Meer und den Fischen darin hat fast jeder eine Meinung: Umweltschutzverbände und andere Nichtregierungsorganisationen (NGOs) erklären den Großteil der Meeresfische zu aussterbenden Spezies. Fischereiverbände halten dagegen, dass sich die Natur noch immer zu helfen gewusst habe. Forschende sammeln Daten, die mal dem einen Politiker, mal der anderen Gruppierung Aufwind geben. Medienschaffende bemühen sich, aus all diesen Fakten, Ansichten und Behauptungen eine Wahrheit zu extrahieren – jüngst etwa „Die Zeit“ mit einem Dossier zum Lachs¹. Doch zeigt insbesondere diese Aufarbeitung von politischen Verbindungen, vermeintlichen oder tatsächlichen wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie wirtschaftsgetriebenem Interesse, dass es mit der Wahrheit so eine Sache ist und auch umfangreiche Recherche nicht zwangsläufig vor der Verbreitung von falschen Annahmen schützt. Worauf also vertrauen, wenn es um den Zustand der Meeresfische geht? Der Wissenschaft die Rolle der einzig glaubwürdigen Instanz zuzuschreiben, wäre ebenso vermessen, wie den Umweltschutzverbänden per se zuzutrauen, dass sie Artenschutz können. Fakt ist: Fisch, vor allem Wildfisch, ist für die gesunde Ernährung des Menschen wichtig, für die Proteinversorgung einer wachsenden Weltbevölkerung sogar unersetzlich, und gegenüber an Land produziertem Protein auch ökologisch vorteilhaft. Für Strategien zur Adressierung des menschengemachten Klimawandels wird Fisch eine entscheidende Rolle spielen. Schwer

vorhersagbar ist, wie sich der Klimawandel auf die Fischbestände in den Meeren und Ozeanen auswirken wird.

Klimawandel und Fischbestände

Verschiedene Elemente des Klimawandels wie Wasserpegelanstieg, Versauerung und Temperaturerhöhung setzen schon heute Fische und Fischerei unter Druck.² Der Meeresspiegelanstieg vergrößert zwar den Lebensraum der Fische, macht aber den Zugang zur Ressource durch die Zerstörung der Küsteninfrastruktur schwieriger. Die Versauerung hat Auswirkungen auf alle Kalkbildungsprozesse, also auch auf die Entwicklung schalenbildender Meeresorganismen, von denen viele Arten wichtige Nährtiere der Fische sind. Durch die Erwärmung verändern Fischbestände ihre Verbreitungsgebiete, oft ohne dass die Fischerei ihnen folgen könnte. Auch direkte Effekte vor allem auf die Jugendstadien von Fischen sind bekannt. So wurde jüngst für den Hering der westlichen Ostsee beschrieben, dass die steigende Temperatur die wesentliche Ursache für die seit Jahren nachlassende Nachwuchsproduktion dieses wichtigen Fischbestandes ist³: Die erwachsenen Heringe wandern zeitiger im Frühjahr in die küstennahen Laichgründe und legen entsprechend früher ihre



Ein Fang kleiner Nordseeheringe auf einem Forschungsschiff.

Foto: Christopher Zimmermann/
Thünen-Institut

Eier ab. Diese entwickeln sich im wärmeren Wasser schneller, und so treten hungrige Heringslarven im Mittel zehn bis zwölf Tage früher auf als noch vor 30 Jahren. Ihre Nahrung – Larven von Kleinkrebsen – entsteht aber wie zuvor erst, wenn die Sonne einen bestimmten Stand erreicht hat und einzellige Algen wachsen können. In der Summe verhungern wahrscheinlich so viele Heringslarven durch diese Verschiebung der Phänologie, dass der Bestand nur noch halb so produktiv ist und damit auch nur noch halb so viel Ertrag liefern kann. Die von ihm abhängige Küstenfischerei ist damit schon jetzt ein Opfer des Klimawandels – nicht erst in einer fernen Zukunft, wenn Klimaziele nicht eingehalten werden können.

Bedeutung des Wildfisches für Welternährung und Gesundheit

Die Nutzung von Fisch hat viele ökologische Vorteile. Vor allem in Hinblick auf die Proteinversorgung der wachsenden Weltbevölkerung: Kein anderes Nutztier setzt Futter effizienter in für den Menschen verwertbare Nahrung um als Fische. Pro 1,2 Kilogramm eingesetzter Nahrung wird ein Kilogramm Körpermasse gebildet.⁴ Zum Vergleich: Bei Rindern beträgt die Konversionsrate 4,5 bis 8.⁵ Als wechselwarme Tiere können Fische einen höheren Anteil des Futters in Körperwachstum umsetzen, ähnlich wie das bei Insekten der Fall ist. Diese werden in unserem Kulturkreis allerdings noch nicht direkt für die menschliche Ernährung genutzt.

Fische schneiden aber auch in Bezug auf den Ausstoß von Treibhausgasen sowie auf das Versauerungs- und das Überdüngungspotenzial viel besser als an Land lebende Nutztiere ab, in einigen Fällen sogar besser als Gemüse.⁶ Will man nicht gänzlich auf tierisches Protein verzichten,

führt also kein Weg an der intensiveren Nutzung von Fisch vorbei. In der Konsequenz all dieser Fakten ist der Verzehr von Fisch also aktiver Klimaschutz.

Nicht zu vergessen sind die gesundheitlichen Vorteile von Wildfisch. Er ist reich an leicht verdaulichem Protein und – je nach Art – an Omega-3-Fettsäuren. Allerdings können Fische aus einigen Gebieten Schadstoffe, etwa Schwermetalle, anreichern, vor allem, wenn sie wie Haie, Thunfische und Schwertfische weit oben in der Nahrungskette stehen, und/oder wenn sie einen hohen Fettgehalt aufweisen. Dennoch raten Ernährungsgesellschaften dazu, mindestens einmal pro Woche (fetten) Meeresfisch zu essen⁷ – auch während der Schwangerschaft: Der Verzicht auf Meeresfisch habe für die fötale Entwicklung mehr Nachteile als die mögliche Kontamination mit Umweltgiften.⁸

Alternative Aquakultur?

Der weltweite Fischkonsum wird zunehmend aus gezüchteten Fischen gedeckt. Dabei lässt sich die sogenannte Aquakultur, die in geschlossenen Anlagen an Land, in Teichen oder in offenen Netzkäfigen im Meer stattfindet, durchaus mit anderen Tiermastanlagen vergleichen: Eine große Anzahl Tiere wird auf kleinstem Raum gehalten, Krankheiten können sich ausbreiten, die Umwelt leidet unter Kot und Futtermitteln. Die Probleme sind jedoch lösbar. Seit jeder einzelne Fisch geimpft wird, finden sich beispielsweise in norwegischem Zuchtlachs erheblich weniger Antibiotika⁹ als in Geflügel oder Kälbern. Das Verfahren ist automatisiert, aber aufwändig. Dennoch lohnt es sich für die Industrie: Antibiotika sind teuer, und Konsumenten sind zunehmend kritisch gegenüber Medikamentenrückständen in Lebensmitteln.

Die steigende Aquakulturproduktion hat weitere Nachteile, unter anderem kann sie zur Überfischung beitragen. Denn die wichtigsten bei uns verzehrten Fische aus Aquakultur sind Raubfische wie Lachse und Saiblinge. Ihr Futter stammt häufig aus Wildfängen, wenn auch teilweise aus Beständen, die kaum direkt für den menschlichen Konsum geeignet sind. In den vergangenen Jahren konnte jedoch der Anteil an tierischem Protein im Fischfutter immer weiter gesenkt werden, in Einzelfällen sogar auf null.

Was bleibt, ist die Tatsache, dass Aquakulturfische in Gefangenschaft leben. Wildfische hingegen leben bis zu dem Moment, in dem sie dem Fischer ins Netz gehen, ein vollständig natürliches Leben – ganz so, wie es Rehe und Wildschweine tun. Sie haben „Bio“-Qualität, ohne dass sie als solche gekennzeichnet werden dürfen. Ihr Konsum hat also auch klare ethische Vorteile.

Zustand der Wildfischressourcen und MSY

Aber wie kann einerseits der weltweite Fischkonsum gefördert werden, wenn doch andererseits Schreckensszenarien vom leergefischten Meer die Runde machen? Auskunft darüber gibt die einzige seriöse Quelle für den Zustand der Wildfischbestände, der sogenannte SOFIA-Report der Welternährungsorganisation FAO¹⁰. Nach dem jüngsten



Report von 2018¹¹ (Daten von 2015) befinden sich von den rund 450 Beständen, über die wir ausreichende Daten haben, 33 Prozent im roten Bereich, das heißt, sie sind überfischt, kollabiert oder sich erholend. Nur sieben Prozent der Bestände haben noch Entwicklungsmöglichkeiten, könnten also bei intensiverer Fischerei einen höheren Ertrag liefern (*underfished*). Und weitere 60 Prozent sind maximal genutzt (*fully sustainably fished*). In der öffentlichen Darstellung, vor allem durch Umweltverbände, werden diese 60 Prozent häufig dem roten Bereich zugeschlagen. Die griffige Schlussfolgerung lautet dann: „Mehr als 90 Prozent der Weltfischbestände sind überfischt oder bis ans Limit genutzt“. Die maximale Nutzung ist jedoch weder schlecht noch gefährlich. Die Beurteilung der FAO bezieht sich auf den maximalen nachhaltigen Dauerertrag (MSY),¹² ein Bewirtschaftungskonzept für marine Fischbestände. Darin wird anerkannt, dass Meeresfisch ein wertvolles Nahrungsmittel für den Menschen ist, das der gesamten Menschheit gehört und so genutzt werden sollte, dass möglichst viel davon zur Verfügung steht. Die Optimierung erfordert jedoch gesunde Fischbestände in einem gesunden Meeresökosystem. Bis 2020 sollten deshalb möglichst alle Bestände in diesem „optimalen“ Zustand, also nachhaltig¹³ und „maximal genutzt“ sein. Auch wenn dieses Ziel kaum mehr erreichbar ist: Wenn es nach der FAO und der Fischereibiologie geht, ist „maximal genutzt“ der wünschenswerteste Zustand.

Für Europas Meeresgebiete ergibt sich ein ähnliches Bild: Während 2007 nur ein gutes Viertel der Bestände nach MSY und damit nachhaltig bewirtschaftet wurde, waren es 2016 bereits fast 60 Prozent.¹⁴ In der Ostsee bereiten den Fischereibiologen aktuell (2019) von 14 kommerziell genutzten Fischbeständen nur drei Sorgen. Darunter sind ausgerechnet die beiden für die deutsche Küstenfischerei wichtigsten Bestände – Hering der westlichen Ostsee und Dorsch der östlichen Ostsee – sowie der zweite Dorschbestand in der westlichen Ostsee. Für den westlichen Hering- und den östlichen Dorschbestand sind die Aussichten auch mittelfristig schlecht. Ihnen macht die Änderung der Umweltbedingungen durch den Klimawandel zu schaffen, und die Produktivität wird dauerhaft reduziert bleiben. Für alle anderen Bestände ist dagegen eine Erholung auch kurzfristig möglich. Seit der letzten Reform der gemeinsamen Fischereipolitik der EU 2013 sind das MSY-Bewirtschaftungsziel und der Zeitrahmen, in dem es erreicht werden soll, festgeschrieben – und die Maßnahmen zeigen Wirkung, wie der Anteil der nach MSY bewirtschafteten Fischbeständen eindrucksvoll belegt.

Ein Manko haben die Daten der FAO jedoch: Sie machen nicht sichtbar, dass unter den Beständen im roten Bereich überdurchschnittlich viele große Raubfische wie Thunfisch, Schwertfisch und Kabeljau sind. Entwicklungsmöglichkeiten haben hingegen vor allem solche Arten, die für den menschlichen Konsum kaum direkt geeignet sind. Dazu zählen Sprotten, Sandaale und Sardellen, die über den Umweg Fischmehlproduktion und Lachsfarmen den Weg auf unsere Teller finden.

Den größten Teil der Anlandungen machen allerdings Massenfischarten wie Hering, Seelachs und Kabeljau aus. Ihr Fang wird wenig lukrativ, lange bevor kritische Bestandsgrößen erreicht sind. Wenn also die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von „kollabierten Beständen“ sprechen, meinen sie, dass sich diese unter Umständen für viele Jahre nicht mehr ökonomisch nutzen lassen.



Wie lange die Erholung dauert, lässt sich noch nicht vorhersagen – der Zustand kann sich sehr schnell ändern. Schon deshalb sollten Fischbestände jährlich begutachtet werden. Die ertragreichsten Bestände der Welt sind übrigens ganz überwiegend in gutem Zustand: Die globale Fischwirtschaft hat ein großes wirtschaftliches Interesse, nicht alle paar Jahre eine neue Quelle für teuren Fisch suchen zu müssen.

Es gibt nur eine Handvoll rein mariner Arten, die tatsächlich durch menschliches Handeln vom Aussterben bedroht sind: Einige Seepferdchenpopulationen in Südostasien zum Beispiel, die nur von Schnorchlern ohne Hilfsmittel und nicht von großen Fabriksschiffen gefangen werden.

In Europa ist der Europäische Aal akut bedroht. Er gehört zu den diadromen Fischarten, die einen Teil ihres Lebens im Süßwasser verbringen. Neben dem erheblichen wirtschaftlichen Interesse macht dem Aal sein unfassbar komplexer Lebenszyklus das Leben schwer: Er wird als Larve aus der subtropischen Sargassosee an die europäischen Küsten transportiert und steigt als Glasaal in die Flüsse auf. Im Süßwasser nach Jahren geschlechtsreif geworden, beginnt er den langen Rückweg ins Meer und stellt dort die Nahrungsaufnahme ein. In der tausende Kilometer entfernten Sargassosee muss er in einer bestimmten Mondphase ankommen, damit er sich ein einziges Mal im Leben paaren kann und der Zyklus von neuem beginnen kann.

Auf seiner Wanderung ist der Aal weiteren Gefahren ausgesetzt, vor allem im Süßgewässer: etwa den Turbinen von Wasserkraftwerken, hormonaktiven Substanzen, die zu einer veränderten Fetteinlagerung oder verzögerten Reifung führen oder Schwimmblasenparasiten. Diese Faktoren spielen eine weitaus größere Rolle für die Gesamtsterblichkeit als die Fischerei. Das Aufkommen von Glasaalen in europäischen Flussmündungen ist in den vergangenen 50 Jahren um mehr als 90 Prozent zurückgegangen. Der Europäische Aal steht inzwischen auf Anhang II der CITES-Liste.¹⁵ Handel und Export sind damit stark reguliert. Dennoch werden nach wie vor viele Glasaale für den direkten Konsum, für den Besatz von Mästereien oder für den Wiederbesatz (*restocking*)¹⁶ gefangen. Jeder Aal aus Aquakultur



Ein Fang kleiner Nordseeheringe auf einem Forschungsschiff.

Foto: Christopher Zimmermann/
Thünen-Institut

stammt also aus Wildfang, weil sich Aale in Gefangenschaft nicht reproduzieren. Auch wenn die Fischerei nicht der Hauptverursacher der wirklich prekären Situation ist – die durch sie verursachte Sterblichkeit ist die einzige, die sofort abgestellt werden kann.

Dennoch schlugen sämtliche Anstrengungen, die Fischart in ihrem Bestand zu schützen, bisher fehl. In der Fischerei ist das wirtschaftliche Interesse einfach zu groß. In der Politik scheint der Glaube an den Ernst der Situation zu fehlen, auch, weil sich zu häufig angeblich vom Aussterben bedrohte Arten erholt haben. Wer zu oft hört: „Der Wolf kommt“, reagiert nicht mehr, wenn er wirklich kommt.

Umweltauswirkungen der Fischerei

Zwar gefährdet die intensive Befischung fast keine Bestände in der Existenz. Sie kann aber dennoch erhebliche Auswirkungen auf das Meeresökosystem haben. Und wie fast immer, wenn es um das Meer geht, werden diese Einflüsse als negativ wahrgenommen. Der Lebensraum Meer fasziniert uns Menschen, und die Achtsamkeit gegenüber selbigem ist zum Sinnbild unseres Umganges mit dem Planeten insgesamt geworden.

Besonders heikel sind unerwünschte Beifänge, also Fische, Vögel, Meeressäuger oder marine Reptilien, die unbeabsichtigt ins Netz gehen und darin umkommen. In einigen Fällen haben Bestände der höheren Wirbeltiere dadurch so kritische Größen erreicht, dass selbst der Fang einzelner Tiere die Bestandserholung beeinträchtigen kann. Ein bekanntes Beispiel ist die kleine Schweinswalpopulation in der östlichen Ostsee, deren Mitglieder noch immer in Stellnetzen ertrinken. In solchen Fällen ist die Gesellschaft gefragt, die Interessen gegeneinander abzuwägen: Hier das Überleben einer Population gegen die Belange der Fischerei und der Konsumenten. Wie so oft können intelligente technische Lösungen den Konflikt mindestens mildern. In der westlichen Ostsee werden inzwischen PALs eingesetzt, eine Art Pinger, d.h. akustische Signalgeber, die mit artigen Lauten Schweinswale vor den für ihr Echolokations-

system unsichtbaren Stellnetzen warnen. In der östlichen Ostsee, deren Schweinswalpopulation einen anderen Dialekt „spricht“, sind diese Geräte jedoch nicht einsetzbar. Eine Lösung könnte sein, die Stellnetze für die Echoortung sichtbarer zu machen. Derzeit werden Netze getestet, in die kleine, durch Modellierung systematisch optimierte Acrylgasperlen eingeflochten sind. Diese reflektieren das Schallsignal der Zahnwale und halten die Tiere von den Netzen fern. Die Fängigkeit der Netze für Fische wird dabei nicht beeinträchtigt. Derartige technische Entwicklungen sind leicht zu implementieren, ihre Möglichkeiten noch lange nicht ausgereizt.

Ein anderes Beispiel sind Fanggeräte, die die Auswirkungen auf den Meeresboden reduzieren, indem elektrische Impulse für das Aufscheuchen von Plattfischen oder Nordseegarnelen eingesetzt werden statt schwerer Scheuchketten, wie sie bei sogenannten Baumkurren verwendet werden. Die Fischer sparen zudem Treibstoff. Der Einsatz dieser Geräte könnte aber andere unerwünschte Effekte haben, weshalb das Europaparlament nach einer Kampagne von Umweltverbänden den Einsatz von Strom in der Fischerei verboten hat. Die Fangmethode Baumkurre mit viel größerem Einfluss auf das Ökosystem bleibt dagegen erlaubt. Am Ende wird ein gesellschaftlicher Konsens benötigt, welche Umweltauswirkungen noch akzeptabel sind. Dafür bedarf es einer unvoreingenommenen Analyse, gesondert für jede Zielfischart und für jedes Gebiet, ökologisch, ökonomisch und sozial. Pauschale Lösungen wie etwa die Ablehnung von Grundschieppnetzen oder die Verdammung großer Fahrzeuge als „Monstertrawler“ erscheinen schlüssig, verbauen jedoch den Weg für kreative Lösungsansätze.

Die meisten Auswirkungen auf das Ökosystem dürften bei nachlassendem Fischereidruck verschwinden: Überfischte Bestände können sich schnell erholen, und selbst ein durch Grundschieppnetze beeinträchtigtes Habitat am Meeresboden wächst nach. Einige Auswirkungen jedoch sind irreversibel, führen also zu einer dauerhaften Veränderung. Vor der amerikanischen Ostküste führte der Zusammenbruch der Kabeljaubestände Anfang der 1990er Jahre zu einer Ausbreitung der schneller reproduzierenden Garnelen. Dem Aufschrei unter den Fischern folgte bald stille Zustimmung: Mit den Garnelen verdienen die Fischer deutlich mehr Geld als zuvor mit Kabeljau, wenn auch mit weniger Beschäftigten. Und die Kabeljau-Beifänge in der Garnelenfischerei, die mit engmaschigen Netzen durchgeführt wird, stabilisieren den Zustand zusätzlich.

Ein solcher Einfluss der Fischerei ist auch andersherum beschrieben: Durch Übernutzung der Fischbestände an der Basis des Nahrungsnetzes, also die exzessive Befischung kleiner Schwarmfische, kann es ebenfalls zu gravierenden Änderungen im Ökosystem kommen (*cascading effects*¹⁷).

Die Rolle des Fischereimanagements

Nun sind Ökosysteme nie stabil, auch natürliche Fischbestände wachsen und schrumpfen, und das völlig ohne menschliches Zutun. Menschliche Umweltauswirkungen vollständig abzustellen, ist zudem utopisch. Das Handeln

so zu steuern, dass diese Auswirkungen so weit wie möglich reduziert werden, ist hingegen ein realistischer Ansatz. In der Fischerei haben sich Fangbeschränkungen in Form von Höchstfangmengen – auch Quoten genannt – oder als Begrenzung des Fischereiaufwandes (Seetage, Maschinenleistung) bewährt. Unterstützt werden solche Beschränkungen durch technische Vorschriften etwa zur Gestaltung der Fanggeräte oder durch die Schließung von Gebieten oder Zeiträumen, in denen nicht gefischt werden darf. Idealerweise schafft das Fischereimanagement die richtigen Anreize, damit Fischer sich zum eigenen Vorteil an die Regeln halten.

Ein erfolgreiches Fischereimanagement sorgt jedoch zunächst dafür, dass immer ausreichend Elterntiere¹⁸ vorhanden sind, um der statistischen Wahrscheinlichkeit eines Jahrgangsausfalls vorzubeugen. Und zwar auch bei unvorteilhaften Umweltbedingungen, auf die das Management keinen direkten Einfluss hat, die durch den Klimawandel aber häufiger auftreten. In der Ostsee spielen Umweltbedingungen schon länger die entscheidende Rolle: Hier sind Salz- und Sauerstoffgehalt begrenzende Faktoren.

Die Bewirtschaftung muss umso vorsichtiger erfolgen, je variabler die Umweltbedingungen sind und je größer ihr Einfluss auf die Entwicklung der Bestände ist. Zudem darf entsprechend dem Vorsorgeansatz¹⁹ nur dann bis an die Grenzen der Bewirtschaftungsziele gefischt werden, wenn ausreichend wissenschaftliche Informationen vorhanden sind.

Fischbestände werden produktiver, sie wachsen also besser, wenn man sie befischt. Die maximale Überschussproduktion wird bei ungefähr 30 bis 35 Prozent der ursprünglichen, unbefischten Populationsgröße erreicht. Dieser Wert ist daher die Zielgröße des MSY-Managements. Bei der Hälfte des MSY-Referenzwerts wird die Bestandsgröße kritisch, d.h. die statistische Wahrscheinlichkeit schwacher Nachwuchsjahrgänge steigt (Limit-Referenzpunkt). Gibt es viele andere Nutzer der Ressource Fisch, etwa Seevögel, und hat der Bestand eine Schlüsselstellung im Nahrungsnetz, wie das für viele kleine Schwarmfische gilt, muss die Reduzierung der ursprünglichen Biomasse vorsichtiger erfolgen. Eine Reduzierung auf 70 Prozent der Ausgangsbiomasse ist dann ein besseres Bewirtschaftungsziel.²⁰

Herausforderungen an das Fischereimanagement

Die Bestimmung von Referenzpunkten ist schon komplex, wenn man nur einzelne Arten isoliert betrachtet, wie das derzeit geschieht. Noch komplizierter wird es, wenn mehrere, miteinander interagierende Arten gemeinsam optimal genutzt werden sollen. Die Modelle für diesen Ansatz stehen inzwischen zur Verfügung, aber in vielen Fällen gibt es keine optimale biologische Lösung. Denn bislang ist noch nicht einmal geklärt, was genau das Ziel der Optimierung ist: Sind es die Erträge aus der Fischerei, ausgedrückt in Anlandeerlös, Fanggewicht oder Protein, wie sie die reichen Nordeuropäer bevorzugen? Oder sind es die Beschäftigtenzahlen, die für die Südeuropäer mit hoher Jugendarbeitslosigkeit im Vordergrund stehen? Es sind auch völlig andere Bewirtschaftungsziele denkbar, etwa die Stabilität der Fangmengen, wie sie vor allem für die standorttreue Kleinfischerei wichtig ist. Die lässt sich bei natürlich schwankenden Bestandsgrößen allerdings nur mit langfristig geringeren Fangmengen erkaufen.

Oder die in einigen Regionen ökonomisch bedeutsame, aber weitgehend unregulierte Freizeitfischerei: Sie wird erst neuerdings im Management berücksichtigt, etwa beim Dorsch der westlichen Ostsee. Dabei bringen Angelnde mittlerweile beinahe die Hälfte der gefangenen Dorschmenge an Land und haben damit einen erheblichen Einfluss auf den Bestandszustand.

Selbst wenn es uns gelänge, ein Ökosystem so einzustellen, dass man es auf solche Vorgaben optimieren könnte: Die Interessen in Fischerei und Gesellschaft sind so unterschiedlich, dass es fast unmöglich ist, sich auf ein Ziel zu einigen. Die Fangquoten werden beispielsweise nach historischen Anlandemengen verteilt. Dem einen Fischer fehlt so immer gerade die Quote, die ein anderer zur Verfügung hat. Viele Fischereien sind zudem gemischt, d.h. dem Fischer gehen unvermeidlich mehrere Arten gleichzeitig ins Netz. Einige davon sind wertvoll und erwünscht, andere dagegen vermeintlich oder tatsächlich für den Fischer wertlos. Lange gingen sie als Rückwurf (*discard*) wieder über Bord, meist tot oder sterbend. Seit 2019 ist das in Europa im Prinzip überall verboten, kommt aber dennoch weiter vor. Das 2013 in EU-Gewässern schrittweise eingeführte Rückwurfverbot hat bislang jedoch nicht funktioniert, weil der Wille zur Durchsetzung fehlt. Denn ohne Kontrolle und Sanktionen werden auch richtige Anreize nicht wirken. Fischerei und Politik lehnen moderne Ansätze, die Fischerei transparenter zu machen, bislang jedoch ab. Dabei bietet die Digitalisierung durch den Einsatz etwa des elektronischen Monitorings inklusive Kamerasystemen oder spezieller Smartphone-Apps zur Bestimmung der Position der Netze völlig neue Möglichkeiten. Gleichzeitig würde die Datenbasis verbessert, was unmittelbar der Fischerei zugutekäme. Denn mit besseren Daten ließen sich maßgeschneiderte Lösungen für die Vermeidung von Beifängen entwickeln, ohne dass die Fischerei aus großen Gebieten ausgeschlossen werden müsste.

In jedem Fall braucht ein vernünftiges Fischereimanagement einen langen Atem. Die Bewirtschaftungsregeln sollten unabhängig von der Festsetzung der Fangmengen für das nächste Jahr erfolgen. Die Versuchung für die Politik ist sonst zu groß, kurzfristige Vorteile wie hohe Quoten im nächsten Jahr in den Vordergrund zu stellen. Langfristige Bewirtschaftungspläne haben sich hingegen bewährt, wie die positive Entwicklung der meisten europäischen Fischbestände zeigt. Noch besser funktioniert das Management, wenn konsequent die richtigen Anreize geschaffen werden. Darüber, wie diese Anreize aussehen müssten, besteht aber noch keine Einigkeit.

Alternative Bewirtschaftungsansätze

Vermeintlich noch stärkere Anreize werden geschaffen, wenn die Nutzungsrechte für die der Gesellschaft gehörende Ressource in den Besitz der Fischerei übergehen und diese handelbar werden. Island ist diesen Weg gegangen. Die Bedingungen waren ideal, weil die soziale Kontrolle in dem bevölkerungsarmen Staat hoch und die Fischerei sehr transparent ist. Dennoch führte die Privatisierung in kurzer Zeit zur Überkapitalisierung und Konzentration der Fangrechte in der Hand weniger. Die Westfjorde, vormals fast ausschließlich von der kleinen Küstenfischerei geprägt, sind inzwischen weitgehend entvölkert. Eine Universallösung ist dieser Ansatz daher nicht, schon

gar nicht in Regionen wie der Nordsee, in der verschiedenste Flotten mit unterschiedlichen nationalen Interessen verschiedene Lebensstadien von Nutzfischen befischen. Oder in der Ostsee, in der die Küstenfischerei über den Wert der Anlandung hinaus erhebliche Bedeutung für die Förderung des Tourismus hat und daher erhalten bleiben sollte. Viele europäische Regierungen, darunter die deutsche, haben sich deshalb gegen handelbare Rechte in der Fischerei entschieden.

Ein Ansatz für die nachhaltige Nutzung der Meere, den Umweltverbände propagieren, sind großräumige, fischereifreie Schutzgebiete (*marine protected areas*, MPAs). Der Nutzen für die Biodiversität von Meeresgebieten, insbesondere in sensiblen Habitaten, ist unbestritten. Aber um als Managementinstrument zu taugen, müssten durch die Schutzzonen die Erträge im Gesamtgebiet gesteigert oder wenigstens stabilisiert werden. Das konnte bisher nicht nachgewiesen werden, unter anderem, weil an den Grenzen der MPAs nun intensiver gefischt wird. Bei den wenigen positiven Beispielen wurde gleichzeitig der Fischereiaufwand proportional reduziert. Dies hätte aber auch ohne Gebietsschließung eine vergleichbar positive Wirkung auf die Fischbestände gehabt. Global betrachtet muss man davon ausgehen, dass Schutzzonen vor der Haustür zur Verlagerung der Fischerei in schlechter bewirtschaftete Gebiete führen, denn der Bedarf an Meeresfisch bleibt hoch.

Bewährt hat sich hingegen die Beteiligung von Verbrauchern und Handel am Versuch, Fischerei nachhaltiger zu gestalten. Durch den Kauf von Produkten aus vorbildlichen Fischereien werden Anreize für eine Transformation der Fischerei geschaffen. Die Fischführer der Umweltverbände

gehen diesen Weg, haben aber den Nachteil, dass sie stark pauschalisieren müssen, um für den Konsumenten überhaupt nutzbar zu sein. Hinderlich sind zudem der permanente Aktualisierungsbedarf und die jeweilige vertretene Ideologie. So listet Greenpeace jedes Produkt, das aus Grundschleppnetzfischereien kommt, rot, obwohl der Bestand in hervorragendem Zustand und die Umweltauswirkungen akzeptabel sein können. Einen verlässlicheren Ansatz beschreitet die Nachhaltigkeitszertifizierung, wie sie der *Marine Stewardship Council* (MSC) seit mehr als 20 Jahren erfolgreich betreibt: Hier lässt sich eine Fischerei freiwillig gegen einen wissenschaftsbasierten Nachhaltigkeitsstandard bewerten und wird bei Erfüllung von Mindestkriterien (die auf die FAO zurückgehen) zertifiziert. Der Durchbruch gelang, als sich immer größere Teile des Handels verpflichteten, nur noch zertifizierte Ware zu verkaufen – auch auf Druck der Umweltverbände.

Fazit

Die Nutzung mariner lebender Ressourcen eignet sich als Thema, um in der Bevölkerung ein Bewusstsein für die Balance zwischen Schutz und Nutzung der Umwelt zu erzeugen. Gerade weil uns der Lebensraum Meer so viel weniger vertraut ist als das Land, wo wir uns an die Veränderung durch den Menschen schon längst gewöhnt haben. Umweltverbände, Handel und Industrie haben das er-



Strandfischer auf dem Weg zur Fangfahrt vor Binz/Rügen.

Foto: Christopher Zimmermann/
Thünen-Institut

kannt und den Meeresfisch zum Symbol für nachhaltige Nutzung gemacht. Übertreibung ist dabei ein probates Mittel, die Konsumenten zu aktivieren. Sie birgt aber die Gefahr, dass sich der Verbraucher frustriert abwendet und dass pauschale Lösungen proagiert werden, nur weil sie einfacher kommunizierbar sind. Die politikberatende Wissenschaft sollte sich vor diesen Übertreibungen hüten, weil sie sonst unglaubwürdig wird.²¹ Tatsächlich ist der Zustand der Weltfischressourcen viel besser als landläufig angenommen.

UNSER AUTORENTEAM



Foto: Joshua Osborne

Dr. Christopher Zimmermann ist Leiter des Thünen-Instituts für Ostseefischerei in Rostock, einer Bundesforschungseinrichtung. Er ist einer der beiden deutschen Delegierten des Internationalen Rates für Meeresforschung, deutscher Vertreter im Advisory Committee dieser zwischenstaatlichen Organisation und verantwortet damit die wissenschaftliche Fangempfehlung für die genutzten lebenden Ressourcen des Nordostatlantiks. Sein Spezialgebiet ist Fischereimanagement. Er ist als wissenschaftlicher Berater vor allem für das Bundesernährungsministerium und die EU-Kommission tätig, aber auch für Bundestag und EU-Parlament, Handel, Industrie und Umweltverbände. Christopher Zimmermann ist in verschiedene Initiativen für alternative Managementansätze eingebunden: Er war u.a. bis 2017 Vorsitzender des Technical Advisory Board des Marine Stewardship Council (MSC) und ist Initiator der Website [fischbestaende-online.de](http://www.fischbestaende-online.de).



Die Historikerin und Kulturwissenschaftlerin Nadine Kraft ist freie Wissenschaftsjournalistin mit den Schwerpunkten Nachhaltigkeit und Ostseeforschung sowie Hamburg und Skandinavien für Magazine, Tageszeitungen, Fach- und Kundenzeitschriften. Sie war Teilnehmerin des Journalisten-Workshops „Ran an die Ostsee“, der im Rahmen des Wissenschaftsjahres Meere und Ozeane im Frühjahr 2017 vom Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, dem Thünen-Institut für Ostseefischerei Rostock sowie dem Deutschen Meeresmuseum Stralsund veranstaltet wurde. Veröffentlichungen u.a. in *enorm*, *Rheinpfalz am Sonntag*, *Sonntag Aktuell*, *GeoSaison*, *Zeit online*.

Wilder Meeresfisch ist ein gesundes, wertvolles Nahrungsmittel, dessen Nutzung auch aus ökologischer Sicht und mit Hinblick auf die Welternährung unbestreitbare Vorteile hat. Lösungen, die die Auswirkungen des Klimawandels begrenzen sollen, müssen Fisch als Quelle für tierisches Protein berücksichtigen. Die Anstrengungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung und die fortwährende Reduzierung der Umweltauswirkungen der Fischerei lohnen sich – und auch der Verbraucher kann durch informierten Konsum beitragen.

ANMERKUNGEN

- 1 „Wie gesund ist dieser Fisch?“. Eine Reportage von Thomas Fischermann u.a. In: *Die Zeit*, 31/2018.
- 2 William W. L. Cheung/Gabriel Raygondeau/Thomas L. Frölicher (2016): Large Benefits to Marine Fisheries of Meeting the 1,5°C Global Warming Target. In: *Science*, Volume 354, Issue 6319 (December 2016), S. 1591–1594.
- 3 Julian Dodson et al. (2019): Environmental Determinants of Larval Herring (*Clupea harengus*) Abundance and Distribution in the Western Baltic Sea. In: *Limnology and Oceanography*, Volume 64, Issue 1 (January 2019), S. 317–329. DOI: 10.1002/lno.11042 [20.09.2019].
- 4 Am Beispiel Lachs: FAO 2015. URL: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Salmo_salar/en [20.09.2019]; und URL: <https://www.nationalgeographic.com/foodfeatures/aquaculture/> [20.09.2019].
- 5 Dan W. Shike (2013): Beef Cattle Feed Efficiency. Driftless Region Beef Conference 2013. University of Illinois at Urbana-Champaign. URL: <http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=driftlessconference> [20.09.2019].
- 6 Ray Hilborn et al. (2018): The Environmental Cost of Animal Source Food. In: *Frontiers in Ecology and the Environment*, Volume 16, Issue 6 (August 2018), S. 32–335. DOI: 10.1002/fee.1822 [20.09.2019].
- 7 Jüngst etwa Bas Kast (2018): Der Ernährungskompass. Das Fazit aller wissenschaftlichen Studien zum Thema Ernährung. Gütersloh.
- 8 U.S. Food and Drug Administration. URL: <https://www.fda.gov/forconsumers/consumerupdates/ucm397443.htm> [20.09.2019].
- 9 URL: <http://www.who.int/features/2015/antibiotics-norway/en/> [30.10.2017]; und The Norwegian Veterinary Institute (2016): Use of antibiotics in Norwegian aquaculture. In: report 22-2016, S. 1–12.
- 10 Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rom.
- 11 FAO (2018): The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 (SOFIA). Rome. 227 Seiten.
- 12 MSY = *Maximum Sustainable Yield*. Seit dem Nachhaltigkeitsgipfel in Johannesburg 2002 international anerkannter Bewirtschaftungsansatz für die nachhaltige Nutzung mariner lebender Ressourcen. Ziel ist die optimale Nutzung eines Bestandes. Ergänzt den Vorsorgeansatz (*precautionary approach*, PA), der ab 1992 internationales Bewirtschaftungsziel war und z.B. verhindern sollte, dass ein Fischbestand zu klein wurde.
- 13 Der Begriff Nachhaltigkeit wird seit dem Abschlussbericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung („Brundtland-Report“) 1987 für ein ausgewogenes ökologisches, ökonomisches und soziales Handeln verwendet, das zukünftigen Generationen vergleichbare oder bessere Lebensbedingungen sichern soll.
- 14 STECF (2018): Monitoring the Performance of the Common Fisheries Policy. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF-18-01). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 15 CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Washingtoner Artenschutzabkommen).
- 16 Restocking (engl. Wiederauffüllung) meint das Aussetzen von anderswo gefangenen (Translokation) und ggf. vorgestreckten, also in Gefangenschaft aufgezogenen Fischen. Die Kosten für solche Programme sind erheblich, und es ist unklar, ob hierdurch tatsächlich ein Beitrag zur Aufrechterhaltung der natürlichen Reproduktion des Europäischen Aals geleistet wird.
- 17 Daniel Pauly et al. (1998): Fishing Down Marine Food Webs. In: *Science*, Volume 279, Issue 5352 (February 1998), S. 860–863.
- 18 Ausgedrückt als Laicherbiomasse – das Gesamtgewicht der erwachsenen, am Laichgeschäft (also der Nachwuchsproduktion) teilnehmenden Tiere eines Bestandes.
- 19 Vgl. Endnote 10.
- 20 Anthony D. M. Smith et al. (2011): Impacts of Fishing Low-Trophic Level Species on Marine Ecosystems. In: *Science*, Volume 333, Issue 6046 (August 2011), S. 1147–1150.
- 21 Aktuelle Informationen zum Zustand der für den deutschen Markt wichtigen Fischbestände und alle Aspekte der nachhaltigen Nutzung sind – ohne Einkaufsempfehlung – auf dem Angebot des Thünen-Instituts zu finden: www.fischbestaende-online.de [20.09.2019].

Sind Aquakulturen eine Alternative?

Albert Schweitzer Stiftung für unsere Umwelt

Aquakultur bezeichnet die Haltung bzw. Nach- und Aufzucht von im Wasser lebenden Organismen wie Fischen, Muscheln, Krebsen und Algen. Produktionssteigerungen in der Aquakultur sollen eine wachsende Weltbevölkerung angesichts stagnierender Fangzahlen in der Fischerei und überfischter Bestände konstant mit Fisch versorgen. Weil Fisch als hochwertiges Lebensmittel einen wichtigen Baustein der Welternährung darstellt, ist es naheliegend, eine planmäßige Fischproduktion ins Auge zu fassen. Aquakultur hat Vor- und Nachteile: Sie stillt den Welthunger nach Proteinen und kann tier- und umweltfreundlich sein. Es gibt allerdings auch kritische Aspekte: Aquakulturen werden häufig mit Massentierhaltung gleichgesetzt. Schlechte Wasserqualität stresst die Tiere, die sich nicht artgerecht bewegen können. Sie werden hochgezüchtet und überleben nur mit Antibiotika. Die Abwässer der Aquakulturen überdüngen Flüsse und Buchten. Deshalb ist es unerlässlich – so die Albert Schweitzer Stiftung – ökologische Standards zu definieren. ■

Vorbemerkung

Fische genießen bei den meisten Menschen weniger Mitgefühl als Säugetiere oder Vögel. Sie erscheinen uns fremdartig. Sie leben unter Wasser in einem dem Menschen lebensfeindlichen Raum, sind anders als Säugetiere wechselwarm, ihr Gesichtsausdruck zeigt keine Mimik und sie gelten gemeinhin als empfindungslos. Doch dieser Eindruck täuscht. Wissenschaftlich betrachtet stehen Fische den landlebenden Wirbeltieren in vielen Aspekten nicht nach. Sie können lernen, sie merken sich schmerzhaft Erlebnisse und versuchen diese zu meiden, und sie entwickeln am Erfolg orientierte unterschiedliche Strategien, um an Futter zu gelangen. Ihr Sozialverhalten ist komplex, und sie empfinden ebenso Unwohlsein und Schmerz, Angst und Stress wie andere, vom Menschen als „höher“ angesehene Lebewesen. Das alles sind hinreichende Gründe, ihre Lebensbedingungen in den verschiedenen Formen der Fischzucht („Aquakultur“) kritisch zu hinterfragen.

Aquakultur – was ist das?

Der Begriff „Aquakultur“ umfasst alle Formen der kontrollierten Aufzucht wasserlebender Organismen über ihre natürlichen ökologischen Kapazitäten hinaus – in klarer Abgrenzung zur Fangfischerei. Nach Definition der *Food and Agriculture Organization* (FAO) der Vereinten Nationen versteht man unter „Aufzucht betreiben“, dass in den Wachstumsprozess einer Art durch Maßnahmen wie Besatz, Fütterung oder Prädatorenvergrämung mit dem Ziel der Produktionssteigerung eingegriffen wird. Zur Aquakultur zählen zum Beispiel Forellenproduktion, Lachszucht in

Netzgehegen, Karpfenteichwirtschaft, Flusskrebssproduktion in Teichen, Austernproduktion auf Tischkulturen, Kreislaufaquakultur oder Algenproduktion.

Die Vorgehensweise in der Aquakultur von Fischen ist je nach Region, Kultur und technischem Aufwand sehr unterschiedlich. Aquakulturen gibt es als einfache wassergefüllte Gruben im Boden, künstlich angelegte Teiche, wasserdurchströmte Becken, Netzgehege in natürlichen Gewässern bis hin zu hoch technisierten Teilkreislauf- oder Kreislaufanlagen. Generell lässt sich beobachten: Je größer die notwendige Investition und der technische Aufwand zum Betrieb einer Aquakulturanlage sind, umso größer ist auch der wirtschaftliche Druck, sie möglichst ertragsintensiv zu betreiben. Und je ertragsintensiver eine Tierhaltung betrieben wird, desto eher werden der Schutz und das Wohlbefinden der gehaltenen Tiere dem Streben nach möglichst hohen Erträgen untergeordnet. Dieses allgemeingültige Prinzip der industriellen Intensivtierhaltung lässt sich auch in der Ausweitung der Aquakultur von Fischen und Meerestieren weltweit wiederfinden.



Netz-Becken im offenen Meer in Kroatien. In diesem Netz-Becken werden Meerbrassen und Wolfsbarsche gezüchtet. Als tierschutzgerecht kann Aquakultur nur dann angesehen werden, wenn in ihr Leiden und Schäden wirksam vermieden werden, die aufgrund von kritischen Veränderungen der Wasserqualität oder durch die Besatzdichte auftreten können. picture alliance/dpa

Aquakultur gewinnt an Bedeutung

Weltweit werden immer mehr Fische auf kommerziellen Fischfarmen („Aquakulturen“) in Teichen, Zuchtbecken und Netzgehegen gezüchtet. Darunter fallen Süßwasserfische wie Karpfen, Forellen, Buntbarsche (Tilapia) oder Welse (Pangasius, Clarias) sowie Meeresfische wie Lachs, Dorade, Wolfsbarsch oder Thunfisch. Die Erzeugung von Nahrung tierischen Ursprungs in Aquakultur wächst mittlerweile schneller als die industrielle Intensivtierhaltung von Landtieren. Alleine in den Jahren 2011 bis 2016 stieg die Menge der weltweit in Aquakultur gezüchteten Fische, Krebs- und Weichtiere von 61,8 Millionen Tonnen um 30 Prozent auf 80 Millionen Tonnen an. Im gleichen Zeitraum sank die Menge an wild gefischten Wasserlebewesen von 92,2 Millionen Tonnen auf 90,9 Millionen Tonnen. Mehr als ein Drittel der weltweiten Fischbestände gilt mittlerweile als kritisch überfischt. Bedenkt man, dass rund acht Prozent der Wildfänge gar nicht für die menschliche Ernährung eingesetzt werden, so werden mittlerweile mehr Fische, Krebs- und Weichtiere aus Aquakultur verzehrt als aus Wildfang. Die FAO geht in ihrem Statusbericht 2018 zur weltweiten Entwicklung der Fischerei und Aquakultur (SO-FIA-Studie 2018) davon aus, dass sich diese Entwicklung ungebrochen fortsetzen wird.¹

Den weltweit größten Anteil an der Fischzucht in Aquakultur hält seit 1991 China: Jahr für Jahr werden alleine in China mehr Fische in Aquakultur aufgezogen als in allen übrigen Ländern der Erde zusammen. Weitere wichtige Erzeugerländer sind daneben Indien, Indonesien, Vietnam, Bangladesch, Ägypten und Norwegen. Südamerika und Asien – allen voraus China – gelten als Nettoexporteure von Fisch. Nordamerika und Europa hingegen importieren den überwiegenden Teil des dort verzehrten Fisches. In Europa werden nicht einmal fünf Prozent der weltweiten Aquakultur-Produktion erzeugt, aber es werden mit einem Handelswert von nahezu 60 Milliarden US-Dollar weltweit am meisten Fischprodukte importiert (Stand: FAO-Statistik 2016/SOFIA-Studie 2018).

Belastungen und Probleme

„Insofern die heutige Aquakultur direkt Produkte aus der Fischerei konsumiert, werden diese den natürlichen Nahrungsketten entzogen und stehen auch nicht länger als Lebensmittel zur Verfügung. Kleinfische werden fast ausschließlich gefangen, um zu Futtermitteln in Form von Fischmehl und -öl verarbeitet zu werden. Betroffen sind verschiedene Arten wie der einheimische Sandaal oder die südpazifische Anchoveta. Diese Sardinenart stellt mit etwa 20 Millionen Tonnen pro Jahr mehr als ein Viertel des globalen Fischereiertrags. Erwähnenswert ist, dass diese Kleinfische sämtlich essbar und durch den hohen Gehalt ungesättigter Fettsäuren sogar besonders hochwertige Lebensmittel sind. Die Mast von einer Tonne karnivoren Fisches, zum Beispiel Lachs, benötigt etwa die doppelte Menge (Frischgewicht) Futterfisch und wird noch ergänzt von etwa derselben Menge pflanzlicher Proteine und Kohlenhydrate wie Soja und Weizen. Insofern handelt es sich bei dieser Form der Aquakultur nicht um eine Nettoproduktion von Lebensmitteln, sondern um ihren Verbrauch. [...] Zu diesen Problemen kommt die direkte Belastung der aquatischen Ökosysteme durch die intensive, konventionelle Aquakultur, beispielsweise durch die Beschädigung von Uferbiotopen sowie den Austrag von Chemikalien, Tierarzneimitteln und

Nährstoffen in die natürlichen Gewässer. Ein weiteres Problem stellt die Abholzung von Mangrovenwäldern an tropischen Küsten dar. Das Anlegen von sogenannten Shrimpfarmen auf den Flächen im Gezeitenbereich hat nicht nur die Küsten ihres natürlichen Schutzes vor Wellenschlag beraubt, sondern auch viele marine Tierarten ihrer Kinderstube zwischen den Stelzwurzeln der Mangroven, sowie die handwerklichen Fischer ihrer Sammelgebiete für Muscheln und Feuerholz. Ein Beispiel aus gemäßigten Breiten sind Lachsfarmen, die mit ihrer hohen Konzentration von Fischen das massenhafte Auftreten von Parasiten und Krankheitserregern sowie deren Übergreifen auf wild lebende Bestände zu fördern scheinen. Gerade bei semi-intensiven Shrimp- und Fischfarmen, in denen der Futtereinsatz hoch ist und das Abwasser oft nur unzureichend biologisch gereinigt wird, besteht die Tendenz, dass Nährstoffe wie Nitrat und Phosphat in natürliche Gewässer ausgetragen werden. Dies führt dort leicht zu Überdüngung, Algenwachstum, Sauerstoffzehrung und sogar zu Fischsterben.“ (aus: Stefan Bergleiter: Vom Problem zur Lösung. In: Politische Ökologie, 145/2016, S. 92–93).

Aquakultur in der EU und in Deutschland

In der Europäischen Union (EU) stammt weniger als ein Fünftel der gesamten Fischereierträge aus Aquakulturen – im Jahr 2015 rund 1,26 Millionen Tonnen „Lebendgewicht“ an Meerestieren. Mit einem gemeinsamen Anteil von über der Hälfte der EU-weiten Aquakulturproduktion sind Spa-

Aquakulturen in Griechenland: Je größer die notwendige Investition und der technische Aufwand zum Betrieb einer Aquakulturanlage sind, umso größer ist der wirtschaftliche Druck, sie möglichst ertragsintensiv zu betreiben.

picture alliance/dpa



nien (293.510 Tonnen), das Vereinigte Königreich (211.568 Tonnen) und Frankreich (163.304 Tonnen) die drei größten Züchternationen in der EU. Besonders problematisch innerhalb der EU ist, dass die Tierschutzvorgaben für Aquakulturbetriebe in den EU-Mitgliedsstaaten nicht einheitlich geregelt sind und sehr unterschiedlich ausfallen. So gelten beispielsweise in Deutschland und den Niederlanden klare gesetzliche Vorgaben für eine wirksame Betäubung von Fischen vor der Schlachtung, wohingegen es in den meisten Aquakulturbetrieben der Mittelmeerländer nach wie vor üblich ist, die gefangenen Fische unbetäubt auf Eis gelegt ersticken zu lassen.

Im Jahr 2016 wurden deutschlandweit rund 20.400 Tonnen Fische in Aquakultur – also in speziell dafür angelegten Teichen, in Kalt- und Warmwasseranlagen sowie in Netzgehegen – aufgezogen. Die wichtigsten so gezüchteten Fischarten sind die Regenbogenforelle (8.500 Tonnen) und der Karpfen (5.200 Tonnen). Zum Vergleich: Im selben Zeitraum wurden durch erwerbsmäßige Fischerei in natürlichen Seen und Flüssen etwa 2.619 Tonnen verschiedene Fische gefangen, durch Angelfischerei hingegen mindestens 18.200 Tonnen, nach Einschätzung des Instituts für Binnenfischerei wahrscheinlich sogar mehr.

Im Gegensatz zur weltweiten Zunahme der Aquakultur mit jährlichen Zuwachsraten von bis zu acht Prozent findet in Deutschland nur ein geringer Ausbau der Fischzucht in Aquakultur statt. Rund vier von fünf hierzulande verzehrten Fischen stammen aus dem Ausland. Gründe dafür sind die niedrigen Preise importierter Aquakulturprodukte und die im internationalen Vergleich hohen behördlichen Anforderun-

gen an Aquakulturanlagen in Deutschland. Hierzulande findet man traditionelle Karpfenteiche, von Fluss- oder Quellwasser durchströmte Forellenbecken sowie einige technische Aquakulturanlagen, die unabhängig von der Verfügbarkeit und Beschaffenheit von Oberflächenwasser arbeiten. Im Saarland ist sogar eine landbasierte Meerwasser-Kreislaufanlage in Betrieb.

Wasserqualität: ein entscheidender Tierschutzaspekt

Auch wenn sich Parallelen zur industriellen Intensivtierhaltung aufdrängen: Bei Fischen in der Aquakultur sind nicht zu hohe Besatzdichten das brennendste Tierschutzproblem, sondern die Gewährleistung einer jederzeit tiergerecht guten Wasserqualität. Fische brauchen sauberes Wasser zum Atmen, zur Fortbewegung und zur Fortpflanzung, zum Aufnehmen von Futter und um Stoffwechselprodukte wieder loszuwerden. Sie nehmen auch durch das Wasser ihre Umgebung wahr und sie orientieren sich darin.

Eine zentrale Forderung für verbesserten Tierschutz in der Aquakultur beläuft sich auf die Gewährleistung einer jederzeit hinreichend guten Wasserqualität. Dabei müssen tierartsspezifische Ansprüche der unterschiedlichen kultivierten Fischarten angemessen beachtet werden.



Eine schlechte Wasserqualität behindert den Gasaustausch bei der Atmung. Trübstoffe können die Kiemen reizen und sie anfälliger für Krankheitserreger machen. Durch gelöste Schadstoffe im Wasser wird zudem die Haut der Fische in Mitleidenschaft gezogen, sodass ihre Abwehrkraft gegen Pathogene und Parasiten sinkt. Zu warmes oder zu kaltes Wasser, ein falscher pH-Wert oder ein unzureichender Salzgehalt beeinträchtigen ebenfalls die Gesundheit und das Wohlergehen. Selbst Stress lässt sich durch gelöste Stresshormone über das Wasser von einem Fisch auf den anderen übertragen – und das sogar zwischen verschiedenen Arten.

Kleinere ungünstige Veränderungen der verschiedenen Wasserparameter können Fische je nach Art und Lebensstadium oft noch längere Zeit kompensieren. Kompensation kostet jedoch Energie und kann bei den wechselwarmen Wasserbewohnern sogar soweit führen, dass sie ihr Wachstum einstellen. Das ist in der gewerblichen Fischzucht kein wünschenswerter Zustand und wird deshalb auch möglichst vermieden. Doch weil sich die verschiede-

nen Wasserparameter gegenseitig beeinflussen, können kritische Veränderungen relativ unvorhersehbar auftreten und zu Leiden und Schäden führen – bis hin zum Absterben des Fischbestandes.

Wie schnell die Wasserqualität einer Fischkultur in kritische Werte umkippen kann, ist wiederum von der Besatzdichte abhängig und vom Grad des Wasseraustauschs beziehungsweise der Wasseraufbereitung. Je mehr Fische pro Kubikmeter Wasser gehalten werden, umso schneller muss das Wasser ausgetauscht oder durch biologische Klärung wieder gereinigt werden. In naturnahen extensiven Aquakulturen, beispielsweise Karpfenteichen, findet die Wasserreinigung ausschließlich durch Mikroorganismen und Pflanzen im Ökosystem Teich statt. In intensiveren Aquakulturen, beispielsweise bei der Forellenzucht in Durchflussbecken, muss stetig frisches Bach- oder Quellwasser zugeführt werden. Bei der Aufzucht von Lachsen in marinen Netzgehegen ist der Wasseraustausch durch die Meeresströmung entscheidend für die Wasserqualität. In geschlossenen Systemen, sogenannten Kreislaufanlagen, wird versucht, mit Hilfe hoch technisierter Mess-, Regel-, Belüftungs- und Aufbereitungstechnik die Wasserqualität aufrechtzuerhalten.

Als tierschutzgerecht in Hinblick auf die Wasserqualität kann eine Aquakultur nur dann angesehen werden, wenn in ihr Leiden und Schäden wirksam vermieden werden, die aufgrund von kritischen Veränderungen der Wasserqualität, durch die Besatzdichte, durch natürliche äußere Einflüsse oder durch technische Mängel der Anlage auftreten können.

AUTORENSCHAFT

Ehrfurcht vor dem Leben war die handlungsleitende Maxime Albert Schweitzers, der sich auch die Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt verpflichtet. Die Stiftung konzentriert sich auf den Bereich, in dem vom Menschen Leid und Tod verursacht wird: die Nutzung von Tieren und Tierprodukten als Nahrungsmittel. In Ländern wie Deutschland ist es für eine gesunde Ernährung nicht notwendig, Tiere für die Herstellung von Lebensmitteln leiden und sterben zu lassen. Deshalb fördert die Stiftung die vegane Ernährungsweise als die derzeit ethisch beste Lösung und setzt sich für eine schrittweise Reduktion des Verbrauchs von Tierprodukten ein. Die Stiftung entwickelt unter Zuhilfenahme wissenschaftlicher Erkenntnisse Kampagnen, welche vor allem die Wirtschaft und Verbraucherinformation sowie auch Recht und Politik umschließen.

ANMERKUNGEN

1 Alle zwei Jahre veröffentlicht die Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations/FAO) ihren Bericht über den Zustand der Weltfischbestände und der Aquakultur. Der Bericht *State of World Fisheries and Aquaculture* (SOFIA) basiert auf den offiziellen Daten der Staaten, die zusammengetragen und detailliert ausgewertet werden. Die Ergebnisse und die von SOFIA aufgezeigten Entwicklungstendenzen sind weltweit ein Gradmesser für die Probleme in der Fischereiwirtschaft. Die vorgelegten Zahlen aus dem aktuellen SOFIA-Bericht von 2018 machen deutlich, dass die Überfischung der Ozeane und Meere weiterhin ungebremst zunimmt.

IMPRESSUM

Die Zeitschrift „Bürger & Staat“ wird herausgegeben von der LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG Baden-Württemberg.

Direktor der Landeszentrale: Lothar Frick

Redaktion: Prof. Siegfried Frech, Lautenschlagerstraße 20, 70173 Stuttgart, Telefax (07 11) 16 40 99-77

Herstellung: Schwabenverlag AG, Senefelderstraße 12, 73760 Ostfildern (Ruitl),

Telefon (07 11) 44 06-0, Telefax (07 11) 44 06-174

Vertrieb: Neue Süddeutsche Verlagsdruckerei GmbH Ulm, Nicolaus-Otto-Straße 14, 89079 Ulm,

Telefon (07 31) 94 57-0, Telefax (07 31) 94 57-224, E-Mail: www.suedvg.de

Preis der Einzelnummer: EUR 3,33, Jahresabonnement EUR 12,80 Abbuchung.

Die namentlich gezeichneten Artikel stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Nachdruck oder Vervielfältigung auf Papier und elektronischen Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung der Redaktion.

Mikroplastik-Risiken im Spiegel der Medien und Wissenschaft

Johanna Kramm, Carolin Völker

Die Verschmutzung der Ozeane ist in aller Munde. Im Gegensatz zur öffentlichen, gelegentlich aufgeregten Debatte, die Plastikverschmutzung als ernstzunehmende Umweltbedrohungen wahrnimmt, werden die Umweltwirkungen von Plastik in der Wissenschaft jedoch kontrovers diskutiert. Einige Wissenschaftler bezweifeln das medial inszenierte Bedrohungsszenario, andere hingegen weisen auf die nicht abschließend geklärten Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit hin. Damit werden die Gefährdungen nicht in Abrede gestellt, viel eher auf Daten- und Wissenslücken aufmerksam gemacht. Johanna Kramm und Carolin Völker erörtern, welches Bild die Medien über das Phänomen Mikroplastik zeichnen und stellen dieses dem wissenschaftlichen Kenntnisstand gegenüber. Sie benennen abschließend die Ursachen der verzerrten Debatte um Mikroplastik, fokussieren die Wurzel des Problems der zunehmenden Vermüllung der Weltmeere und plädieren für vorbeugende Maßnahmen. ■

Plastikmüll in der Umwelt

Kaum ein anderes Umweltproblem – mit Ausnahme des Klimawandels – hat in der letzten Zeit zu einer so großen Aufmerksamkeit geführt, wie die Verschmutzung der Weltmeere mit Plastikmüll. Kein Tag vergeht, an dem nicht neue Zahlen über das Ausmaß der Vermüllung veröffentlicht werden und erschreckende Bilder von verendeten Walen mit einer Vielzahl von Plastiktüten im Magen-Darmtrakt in den Medien zirkulieren. Das öffentliche Bewusstsein für die Kunststoffverschmutzung ist enorm – in einer repräsentativen Umfrage machen sich 87 Prozent der Europäer Sorgen um die Auswirkungen von Kunststoffen auf die Umwelt und 74 Prozent um die Auswirkungen auf ihre Gesundheit (Special Eurobarometer 468, 2017). Besonders sogenanntes Mikroplastik, mikroskopisch kleine Plastikpartikel, die beispielsweise durch den Zerfall von Plastikmüll entstanden sind und fein verteilt in nahezu allen Umweltkompartimenten nachgewiesen werden können, werden durch ihre geringe Größe und Unsichtbarkeit als besonders gefährlich und gesundheitsschädigend wahrgenommen. Die Besorgnis über diese „Plastikkrise“ (FAZ 2019) hat eine Reihe gesellschaftlicher und politischer Maßnahmen ausgelöst (Kramm et al. 2018), darunter das Verbot von Mikroplastikpartikeln in einigen Kosmetika und Einwegplastiktüten in bestimmten Ländern. Doch während in der öffentlichen Debatte die Plastikverschmutzung längst als eine der größten Umweltbedrohungen wahrgenommen wird, sind in der Wissenschaft die Umweltwirkungen von Plastik bei weitem nicht eindeutig geklärt.

Innerhalb der Wissenschaft besteht sogar eine kontroverse Debatte, wie relevant die Frage der Umweltbelastung mit Kunststoffen im Vergleich zu anderen Umweltproblemen tatsächlich ist (Backhaus/Wagner 2018). Insbesondere, wenn es um Mikroplastik geht, argumentieren einige Wissenschaftler, dass die bisher festgestellten Umweltkonzentrationen und die Eigentoxizität der Partikel viel zu niedrig sind, um von größerer Bedeutung zu sein (Burton Jr 2017). Sie kritisieren damit auch andere Wissenschaftler und weisen darauf hin, dass diese die Umwelt- und Gesundheitsrisiken von Mikroplastikpartikeln überbewerten. Die Befürchtung ist, dass genau dies zu reißerischen Medienberichten geführt hat, die die Öffentlichkeit fehlinformieren und zu der großen (unbegründeten) Besorgnis über die Auswirkungen von Mikroplastikpartikeln geführt haben (Burton Jr 2017; Koelmans et al. 2017). Infolgedessen sehen sie auch die jüngsten politischen Entscheidungen



Plastikmüll in der Lembeh Strait (Indonesien). Der größte Teil der Mikroplastikpartikel, der sich in der Umwelt findet, wird durch den Zerfall von größeren Plastikmüllteilen verursacht. Plastikmüll, der durch den massenhaften Konsum von Einweg-Plastikprodukten und deren nicht sachgerechter Entsorgung verursacht wird.

Foto: Siegfried Frech

nicht durch wissenschaftliche Erkenntnisse gestützt und stellen deren Verhältnismäßigkeit infrage (Burton Jr 2017; Koelmans et al. 2016; Rist et al. 2018).

Mit dieser Einschätzung soll jedoch nicht suggeriert werden, dass Plastikmüll kein Umweltrisiko darstellt, im Gegenteil: Fragen um die Auswirkungen von Plastikmüll auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind bei weitem nicht abschließend geklärt und durch viele Wissenslücken und Unsicherheiten gekennzeichnet. Gerade im Fall von Mikroplastik zeigt sich allerdings, dass unvollständiges wissenschaftliches Wissen in der öffentlichen Debatte häufig als belegte Erkenntnis zirkuliert und dabei im Widerspruch zu dem stehen kann, was Wissenschaftler für wichtig erachten.

In diesem Beitrag erörtern wir, welches Bild die Medien über das Phänomen Mikroplastik zeichnen und stellen dieses dem wissenschaftlichen Kenntnisstand gegenüber. Zudem beleuchten wir die Gründe für die verzerrte Debatte um Mikroplastik, welche Rolle Wissenschaftler dabei spielen und richten abschließend den Blick auf die Wurzel des Problems der zunehmenden Vermüllung der Weltmeere.

Mikroplastik in den Medien

Das Bild, das in der Öffentlichkeit über Mikroplastik generiert wird, beruht auf einigen wiederkehrenden Thesen, die häufig in Medienberichten verwendet werden. Drei dieser Thesen, die ein besonders deutliches Bild der Debatte wiedergeben, werden im Folgenden vorgestellt.

1. „Mikroplastik ist überall und in großen Mengen in der Umwelt vorhanden.“

Um dem Ausmaß der Verschmutzung Gewicht zu verleihen, werden häufig extrem große Zahlen verwendet, die für Laien schwer vorstellbar sind. So schreibt die *HuffPost* in ihrer US-amerikanischen Ausgabe über die Anzahl von Mikroplastikpartikeln in der Umwelt: „500 mal mehr als es Sterne in der Galaxie gibt“ (*HuffPost* 2017b). Daneben werden in vielen Berichten Bilder und Analogien erzeugt, die das Ausmaß der Mikroplastikverschmutzung illustrieren, wie z.B. die Bezeichnung als „Plastiksmog“ (*HuffPost* 2015) oder der Hinweis, dass die Partikel „klein und synthetisch“ sind (*FAZ* 2018). Das gehäufte Auftreten von Mikroplastik in allen erdenklichen Ökosystemen leitet direkt auf die nächste These hin, mit der das Problem näher an den Menschen rückt.

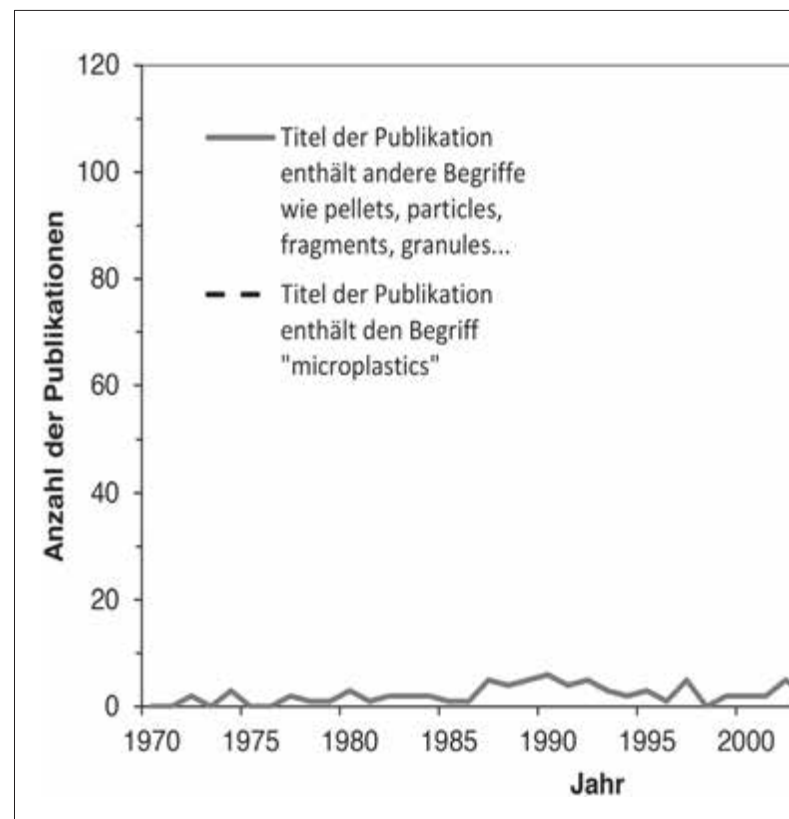
2. „Mikroplastik verunreinigt Lebensmittel und wird vom Menschen aufgenommen.“

Dass Mikroplastik auch vom Menschen aufgenommen werden kann, wird häufig über folgenden Zusammenhang plausibel dargestellt: Kleinstlebewesen in den Meeren nehmen Mikroplastik auf, diese werden von Fischen gefressen, die letztendlich auf unserem Teller landen. Das Bild wird komplettiert durch Berichte über weitere Studien, denen zufolge Mikroplastik auch in Meeresfrüchten und Meersalz enthalten ist. Doch auch Nahrungsmittel, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Meeresumwelt stehen, werden in Verbindung mit Mikroplastikpartikeln gebracht. So berichtet beispielsweise der *Guardian* über eine Studie, nach der Mikroplastik in allen getesteten 24 deutschen Biermarken enthalten ist, ebenso in Zucker und Honig (*The Guardian* 2017). Die Artikel suggerieren, dass

es sehr wahrscheinlich ist, dass Menschen konstant Mikroplastikpartikel verzehren und zwar in einer Menge, die einer Kreditkarte pro Woche entspricht (5 Gramm) (*Focus* 2019; *tagesschau.de* 2019; *Welt* 2019). Diese These wird zumeist direkt mit dem Auftreten von Mikroplastik in natürlichen Ökosystemen verknüpft. Argumentiert wird, dass Mikroplastik allgegenwärtig sowohl in Flüssen, Seen und dem Ozean als auch der Atmosphäre ist, diese Kontamination durch Faserverluste beim Waschen von Kleidung oder Nutzung von Kosmetikartikeln erfolgt und die Partikel letztendlich über Speisefische bis hin zum Leitungswasser zu uns zurückkehren. Große mediale Aufmerksamkeit erhielt unweigerlich auch eine Studie, die Mikroplastikpartikel in menschlichen Stuhlproben nachwies und damit gewissermaßen den Beweis lieferte, dass die Partikel tatsächlich verzehrt werden (*tagesschau.de* 2018).

3. „Mikroplastik enthält toxische Chemikalien, die entlang der Nahrungskette weitergegeben werden.“

Mit der dritten These werden schließlich die gesundheitlichen Folgen der Aufnahme von Mikroplastikpartikeln angesprochen. Mögliche Gesundheitsgefährdungen werden durch den Hinweis suggeriert, dass Mikroplastik einerseits bereits Chemikalien wie z.B. Weichmacher enthält, andererseits aber auch andere Schadstoffe aus dem umgebenden Wasser bindet. Nehmen Organismen in der Umwelt die Partikel auf, akkumulieren sie diese Schadstoffe, welche dann über die Nahrungskette schließlich auch zum Menschen gelangen. Um diese Eigenschaft der Partikel zu verdeutlichen, zirkulieren in einer Vielzahl von Berichten Beschreibungen wie „Schadstoffmagnet“ (*FAZ* 2018; *Süddeutsche Zeitung* 2016) als Bezeichnung für Mikroplastik, während die enthaltenen Chemikalien als „schädlich“, „toxisch“ oder „gefährlich“ bezeichnet werden. Allen Thesen ist gemeinsam, dass sie das Problem der Verschmutzung mit Mikroplastik hauptsächlich als Frage der



Exposition rahmen, d.h. allein das Auftreten von Mikroplastik (inklusive assoziierter Chemikalien) in allen Umweltkompartimenten, Organismen und in Nahrungsmitteln, und weniger als Frage der tatsächlich beobachteten Auswirkungen. Durch das Adressieren der menschlichen Nahrungsmittelversorgung und gleichzeitiger Nutzung von Adjektiven wie „schädlich“, um Mikroplastik zu beschreiben, wird eine Bedrohung der menschlichen Gesundheit als wahrscheinliche Konsequenz etabliert. Generell impliziert die große Mehrheit der Medienberichte, dass schädliche Konsequenzen durch die Kontamination mit Mikroplastik sowohl für die Umwelt als auch für die menschliche Gesundheit sehr wahrscheinlich eintreten oder schon eingetreten sind (Völker et al. 2019).¹

Es ist einleuchtend, dass öffentliche Berichte über Mikroplastik nur einzelne Aspekte wissenschaftlicher Studien pointiert wiedergeben können und dabei nicht sämtliche Unsicherheitsfaktoren oder die konkreten Rahmenbedingungen einer Analyse mit in die Berichterstattung einfließen, die letztendlich die Aussage einer Story schwächen oder relativieren. Dennoch erzeugen die zumeist verkürzte Darstellung und eine bestimmte interpretative Rahmung ein verzerrtes Bild, welches nicht der tatsächlichen wissenschaftlichen Debatte entspricht. Im folgenden Abschnitt erläutern wir daher einige wichtige Punkte der wissenschaftlichen Debatte und stellen die Kernbotschaften vieler Medienberichte in den wissenschaftlichen Kontext.

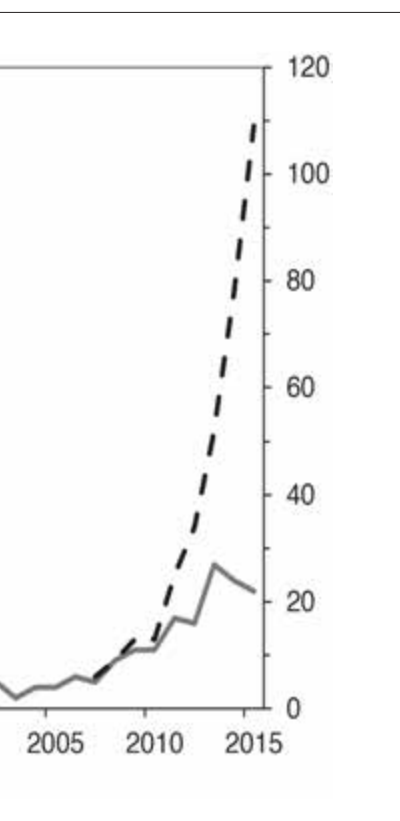
Wissenschaftlicher Kenntnisstand

Die Forschung zu Mikroplastik ist ein relativ junges Feld, das in den letzten 15 Jahren an Fahrt aufgenommen hat (Kramm/Völker 2018). Plastikpartikel in der Umwelt sind jedoch schon etwa seit den 1970er Jahren bekannt – hier fanden die Untersuchungen jedoch nicht gezielt statt, son-

dern waren zufällige Entdeckungen im Rahmen anderer Forschungsarbeiten. So nahm beispielsweise der Wissenschaftler Edward Carpenter mit seinen Kollegen und Kolleginnen am Woods Hole Oceanographic Institute, Massachusetts, Wasserproben, um den Einfluss von Atomkraftwerken auf aquatische Organismen mariner Küstenökosysteme zu untersuchen. In den Netzen, die sie für die Proben verwendeten, fanden sie jedoch nicht nur die gesuchten Lebewesen, sondern auch Plastikkügelchen und kleinere Bruchstücke aus Plastik. Ihre Funde beschrieben sie 1972 in einem Artikel in der Fachzeitschrift *Science* und bezeichneten diese als *pellets*, *spherules* oder *particles*, heute als Mikroplastik bekannt (Carpenter et al. 1972). Die möglichen Umweltfolgen dieser Kontamination wurden damals als relativ gering im Vergleich zu anderen Umweltchemikalien angesehen (Colton et al. 1974).

Als Startschuss für die systematische Untersuchung der Plastikpartikel in der Umwelt, womit diese gleichzeitig auch verstärkt in die öffentliche Wahrnehmung rückten, kann eine Publikation des Meeresbiologen Richard Thompson angesehen werden, der sich schon länger mit den Umweltfolgen von Plastikmüll beschäftigte. Im Jahr 2004 erschien eine Publikation mit dem Titel *Lost at Sea: Where is all the Plastic?* ebenfalls in der Fachzeitschrift *Science*, in der er den Zerfall von größerem Plastikmüll in kleinere Partikel beschrieb, der in der Umwelt stattfindet (Thompson et al. 2004). Ohne zu ahnen, dass er damit eine ganze Forschungsrichtung prägte, bezeichnete er in dieser Publikation die kleinen Plastikbruchstücke zum ersten Mal als „Mikroplastik“. In den folgenden Jahren etablierte sich der Begriff Mikroplastik sowohl in der Wissenschaft als auch in der Öffentlichkeit, als handle es sich dabei um einen einzigen Stoff. Dass damit eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften zusammengefasst wird, ist einer der Punkte, der die wissenschaftliche Debatte beschäftigt und die Forschung zu diesem Thema so komplex macht.

Der Begriff Mikroplastik umfasst zum einen die Vielzahl unterschiedlicher Polymertypen, aus denen Kunststoffe bestehen, darunter z.B. PET (Polyethylenterephthalat), welches durch seine Verwendung für Plastikflaschen (PET-Flaschen) bekannt sein dürften, oder PVC (Polyvinylchlorid), welches als PVC-Bodenbelag häufige Verwendung findet. Die chemische Zusammensetzung der Mikroplastikpartikel variiert weiterhin dadurch, dass neben dem jeweiligen Polymer eine Vielzahl unterschiedlicher Zusatzstoffe wie Weichmacher, Farbstoffe oder Flammschutzmittel, die dem Material die gewünschten Eigenschaften (Stabilität, Farbe, Elastizität) geben, beigefügt werden. Zum anderen unterscheiden sich die Partikel hinsichtlich ihrer Form und ihrer Größe. Gemeinhin werden alle Partikel als Mikroplastik bezeichnet, die kleiner als 5 Millimeter sind, doch hier gibt es unterschiedliche Definitionen (Hartmann et al. 2019). Die unterschiedlichen Formen der Partikel stehen oft mit ihrer Herkunft in Zusammenhang. Sogenannte primäre Mikroplastikpartikel sind oft rund und haben eine sehr gleichmäßige Form, da sie intendiert in einem bestimmten Größenbereich eingesetzt werden sollen, z.B. in Kosmetik oder als Granulat für die Kunststoffproduktion. Sekundäre Mikroplastikpartikel entstehen durch den Zerfall größeren



Die Grafik zeigt die steigende Anzahl von Publikationen über Mikroplastik seit den 1970er Jahren bis heute. Speziell seit der Begriff Mikroplastik von Richard Thompson 2004 zum ersten Mal verwendet wurde, ist die Zahl der Publikationen zu diesem Thema exponentiell angestiegen.

Quelle: Kramm/Völker 2018.

Kunststoffmülls und sind daher oft irregulär geformt, bilden kleine Fragmente oder es handelt sich um Fasern, die z.B. aus Kleidung stammen können.

Der Begriff Mikroplastik bezeichnet also ein vielfältiges Stoffgemisch, für das zu Beginn zudem keine etablierte Messmethodik vorhanden war. Die Umweltproben wurden zunächst optisch untersucht, das heißt, die Plastikpartikel wurden mit Hilfe von Mikroskopen mit dem bloßen Auge identifiziert. Dass diese Methode fehleranfällig ist, belegten spätere Untersuchungen, die auf spektroskopische Verfahren zurückgriffen und zeigen konnten, dass viele Mikroplastikpartikel übersehen bzw. natürliche Partikel (z.B. aus Sand) fälschlicherweise als Mikroplastik bezeichnet wurden. Bis heute existiert keine einheitliche Methodik der Probenahme, Trennung der Partikel von natürlichem Material sowie deren Detektion, sondern ist Gegenstand vieler wissenschaftlicher Diskussionen. Dies macht die Abschätzung der tatsächlichen Mikroplastikmengen in der Umwelt äußerst schwierig, weshalb das wahre Ausmaß der Kontamination nicht bekannt ist.

Wie verbreitet ist Mikroplastik?

Was bedeutet dies nun für die in den Medien zirkulierende These der allgegenwärtigen Verbreitung von Mikroplastik? Fakt ist, dass Partikel in allen Umweltkompartimenten nachgewiesen wurden, zunächst in Meerwasser und Sedimenten, dann auch in Flüssen, im Boden, in der Luft und im Eis. Die astronomisch großen Zahlen, welche auf ein großes Problem verweisen, sind allerdings Folge der Darstellungsform, wie folgendes Beispiel zeigt: In einem 2015 von Chelsea M. Rochman et al. veröffentlichtem Standpunkt-Artikel wurde anschaulich hochgerechnet, dass die USA täglich Mikroplastik in Mengen über Kläranlagen in die Umwelt emittieren, die mehr als 300 Tennisplätze abdecken (Rochman et al. 2015). Diese Darstellung erhielt große Aufmerksamkeit in den Medien, und die Zahlen wurden in zahlreichen Berichten aufgenommen. Ob die öffentliche Empörung ohne die bildstarke Hochrechnung ebenso groß ausgefallen wäre, ist fraglich, denn dann liegen die Werte bei 0,1 Partikeln pro Liter behandeltem Abwasser. Auch eine Studie unter der Leitung des nordrhein-westfälischen Umweltamtes ergab, dass 0,2 Partikel pro Liter die höchste Konzentration in deutschen Flüssen ist (Heß et al. 2018). Hochgerechnet auf die vielen tausend Kubikmeter Wasser, die diese Flüsse führen, ergeben sich automatisch astronomische Zahlen, die jenseits der normalen Vorstellungskraft liegen.

Den Medienberichten von Mikroplastikpartikeln in Lebensmitteln, die jeweils besonders große öffentliche Aufmerksamkeit erfahren, fehlt häufig die Einordnung hinsichtlich der Nachweismethoden, mit welchen in den entsprechenden Studien gearbeitet wurde. Die Nachricht, dass nahezu alle Lebensmittel mit Mikroplastikpartikeln kontaminiert sind, wurde zu einem Großteil von Studien geprägt, deren methodisches Vorgehen heute umstritten ist. So nutzten viele lediglich die fehleranfälligen optischen Nachweismethoden. Ein weiteres Problem sind nachträgliche Kontaminationen der Probe: Die auffällig hohe Anzahl von Mikroplastikfasern, die zum Beispiel in deutschen Biermarken oder Honig entdeckt wurden, stammten bei genauem Hinsehen vermutlich aus der Umgebungsluft, also etwa von der Kleidung des Laborpersonals (Lachenmeier



et al. 2015). Zahlreiche Studien zu Fischen belegen allerdings mit verlässlicheren Methoden, dass die Tiere Plastikpartikel verschlucken. Der Verdauungstrakt, in dem sich die Partikel befinden, wird allerdings normalerweise nicht mitverzehrt, weshalb Speisefische keine relevante Quelle für Mikroplastikpartikel darstellen sollten (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) 2016).

Hieraus ergibt sich die Frage, ob Lebensmittel tatsächlich einen relevanten Expositionspfad für die Aufnahme von Mikroplastikpartikeln darstellen. Bei Meeresfrüchten, z.B. Muscheln, bei denen das gesamte Tier verzehrt wird, kann es unter Umständen zu einer Aufnahme von vereinzelt Partikeln kommen – durchschnittlich wurden hier weniger als ein Partikel in einem Gramm Muschelfleisch festgestellt (van Cauwenberghe/Janssen 2014). Viel relevanter als eine indirekte Exposition gegenüber Mikroplastikpartikeln, die über Ökosysteme zurück zu unserer Nahrungsmittelversorgung wandern, scheint jedoch unser Kontakt mit alltäglichen Kunststoffprodukten zu sein. So ist Mikroplastik im Staub weit verbreitet und landet daher vor allem über die Luft auf unseren Lebensmitteln und im Wasser, wie ein anschaulicher Test von Wissenschaftlerinnen der Technischen Universität Dänemark und der Universität Göteborg zeigt. Um das Potenzial der Kontamination von Nahrungsmitteln mit Mikroplastik über die Raumluft zu untersuchen, wurde ein Polyesterhemd neben einem wassergefüllten Becherglas ausgezogen. Nach vier Stunden enthielt das Wasser des Becherglases 15 Mikroplastikpartikel, während der Vergleich mit Leitungswasser vier Partikel ergab (Rist et al. 2018). Die Quellen der Exposition gegenüber Mikroplastik und der enthaltenen Chemikalien liegen also eher in unserem Alltag als der Meeresumwelt, in unserer synthetischen Kleidung, in plastikverpackten Lebensmitteln, in Teppichen oder Polstermöbeln aus Kunststofffasern etc.



Jede Flut hinterlässt zahlreiche Plastikfragmente am Strand von Famara auf Lanzarote.

Foto: Carolin Völker

Mikroplastikkontamination, Meeresumwelt und Gesundheit

Was bedeutet die Mikroplastikkontamination nun für die Meeresumwelt und unsere Gesundheit? Im Gegensatz zu den Implikationen vieler Medienberichte sind die gesundheitlichen sowie die Umweltauswirkungen von Mikroplastik wissenschaftlich nicht abschließend geklärt. Der Eindruck einer ernsthaften gesundheitlichen Bedrohung wird medial vor allem über das bloße Auftreten von Mikroplastik – oft in Kombination mit schädlichen Chemikalien – vermittelt, welches dann mit potenziellen negativen Wirkungen gleichgesetzt wird. Bei der wissenschaftlichen Bewertung eines Umweltrisikos stellt sich jedoch nicht nur die Frage der Exposition, also der in der Umwelt vorhandenen Menge an Mikroplastik. Ob die Menge bedenklich oder unbedenklich ist, wird immer im Zusammenhang mit den auftretenden Effekten betrachtet, also unter Berücksichtigung der Konzentration, ab der eine Substanz eine Wirkung zeigt. Bisher wurden schädigende Auswirkungen auf Organismen im Labor erst bei Konzentrationen nachgewiesen, die um ein Vielfaches höher liegen als die Mengen, die in der Umwelt vorkommen (Koelmans et al. 2017). In Medienberichten erfolgt dieser Abgleich zwischen Umweltkonzentrationen und Wirkschwellen zumeist nicht, sodass Berichte über Laborstudien häufig implizieren, dass die im Labor beobachteten Effekte auch tatsächlich in der Umwelt auftreten.

Dass die Partikel über die Nahrungskette Chemikalien weitergeben, die die menschliche Gesundheit gefährden, ist ebenfalls lediglich eine Hypothese, die wissenschaftlich nicht abschließend geklärt ist. Studien, die dieser Frage nachgehen, weisen zwar regelmäßig unterschiedliche organische Chemikalien nach, die einerseits auf die bereits erwähnten Zusatzstoffe, wie z.B. Weichmacher, zurückzu-

führen sind, andererseits auch auf organische Schadstoffe, die bereits in der Umwelt vorhanden sind und auf der Partikeloberfläche adsorbieren. Der Nachweis, ob diese Schadstoffe in den Organismus abgegeben werden, wenn die Mikroplastikpartikel verschluckt werden, ist außerordentlich schwierig zu erbringen. In verschiedenen Laborstudien wurde dieser Frage nachgegangen, zumeist mit dem Ergebnis, dass Mikroplastik keinen relevanten Anteil an der Aufnahme dieser organischen Schadstoffe trägt. Auch hier scheinen andere Quellen, wie z.B. kontaminiertes Plankton, einen größeren Einfluss zu haben als der Weg über Mikroplastik (Burns/Boxall 2018). Demnach stellen auch die Plastikprodukte in unserem Alltag, wie z.B. Lebensmittelverpackungen, eine größere Quelle von Chemikalien dar, denen wir potenziell ausgesetzt sind.

Zusammenfassend zeigt der wissenschaftliche Kenntnisstand, dass Mikroplastik zwar in der Umwelt vorkommt, schädigende Effekte auf Organismen bislang allerdings nur im Labor bei sehr hohen Konzentrationen nachweisbar sind. Dennoch lässt sich daraus nicht formulieren, dass Mikroplastik kein Umweltrisiko darstellt, da viele Daten unvollständig und Gegenstand hoher Unsicherheit sind. So fehlt es an genauen Zahlen, wie viele Partikel in welchen Größenbereichen tatsächlich in der Umwelt vorhanden sind. Effektstudien im Labor wurden oft mit standardisierten Partikeln einer Form, Größe und chemischer Zusammensetzung durchgeführt, sodass auch hier keine gesicherten Daten zu den Effekten umweltrelevanter Partikelverteilungen existieren.

Gründe für die Diskrepanz

Beim Vergleich der in den Medien präsentierten Informationen über Mikroplastik mit dem wissenschaftlichen Kenntnisstand fällt auf, dass nicht exakte wissenschaftliche Daten, die Gegenstand großer Unsicherheit sind und im Kontext der verwendeten Methoden verstanden werden müssen, in den Medien häufig als exakte Statements bzw. wissenschaftlich geprüfte Fakten wiedergegeben werden. Das in den Medien vermittelte Bild zeichnet also ein ernstzunehmendes Umweltrisiko, welches von Mikroplastik ausgeht, während wissenschaftliche Studien auf eine unvollständige Datenlage verweisen.

Was sind die Gründe für diese Diskrepanz? Sicherlich lässt sich diese unterschiedliche Darstellung weder allein auf Wissenschaftler zurückführen, die bei der Kommunikation mit der Öffentlichkeit ihre Ergebnisse dramatisieren, um mehr Aufmerksamkeit für ihre Forschung zu erlangen, noch allein auf Journalisten, die trockenen wissenschaftlichen Daten mehr Spannung verleihen wollen. Dennoch tragen beide Seiten einen gewissen Anteil.

So existieren durchaus einige Wissenschaftler, die eine klare Position einnehmen und öffentlichkeitswirksam auf die Gefahren von Mikroplastik hinweisen. So ist die öffentliche Debatte um Mikroplastik in Kosmetika und deren Verbot in den USA im Jahr 2015 größtenteils auf eine Kampagne von Wissenschaftlern zurückzuführen, die neben ihren Forschungsarbeiten in NGOs aktiv sind. Ihre Studien zu Mikroplastik in der Umwelt wurden intensiv in den Medien



Durch ungesicherte Mülldeponien wie diese auf der Insel Phu Quoc in Vietnam gelangen tagtäglich erhebliche Mengen Plastikmüll in die Ozeane.

Foto: Samantha Dietmar

behandelt, wobei die vereinfachte Darstellung von den Wissenschaftlern selbst stammte: „Mikroplastikpartikel bedrohen unsere Meere, Seen und Flüsse, stammen aus unseren Kosmetikprodukten und schlüpfen durch die Kläranlagen.“ Unsicherheiten wie der tatsächlich eher geringe Beitrag von Kosmetika an der Gesamtmenge von Mikroplastik, die hohe Effizienz von Kläranlagen beim Rückhalt von Mikroplastik sowie der fehlende Nachweis von negativen Effekten wurden hier nicht besprochen, da eine klare Botschaft an die Politik gesendet werden sollte.

Journalisten verfolgen ebenfalls die Tendenz, ihrem Publikum eine Geschichte zu erzählen, welche von klaren Botschaften lebt. Unsicherheiten schwächen die Geschichte, weshalb unsicheres wissenschaftliches Wissen eher weniger adressiert, sondern als wissenschaftliche Fakten präsentiert wird. Wenn wissenschaftliche Unsicherheiten in Medienartikeln erwähnt werden, geschieht dies meist gleichzeitig mit der Bildung interpretativer Rahmen, um eine Erklärung zu liefern. Diese interpretativen Rahmen erwecken häufig den Eindruck, dass Mikroplastik gefährlich ist, wie folgendes Beispiel aus der englischsprachigen Ausgabe der *HuffPost* (2017a) zeigt: „Daten zu den Auswirkungen von Mikroplastik auf den Menschen sind immer noch nicht vorhanden, allerdings suggeriert die Forschung an Tieren, dass die Partikel zu Krebs, hormonellen Störungen und anderen Problemen führen können, wenn sie während der Verdauung Chemikalien freisetzen. Plastik ist zudem nicht bioabbaubar, sodass Wissenschaftler befürchten, dass es sich in kleinere Fragmente zersetzen wird, welche in Zellen eindringen und durch Lymphknoten und andere Organe wandern können.“ Diesen Aussagen fehlen Kontextualisierungen hinsichtlich realistischer Expositionslevel, zudem verweisen sie auf negative Gesundheitsauswirkungen. Die implizite Botschaft solcher Aussagen ist daher, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis die Risiken von Mikroplastik bewiesen sind und nicht, ob Mikroplastikpartikel überhaupt toxisch sind. Mit dem Fokus auf Spekulationen über negative Effekte wird das kommunizierte Risiko verstärkt und dramatisiert.

(K)ein Grund zu handeln?

Sind Entscheidungen wie das Verbot von Mikroplastikpartikeln in Kosmetikprodukten unverhältnismäßig, wenn doch wissenschaftliche Nachweise für ihre Gefährlichkeit bisher fehlen? Nein, und keinesfalls sollte die unvollständige wissenschaftliche Datenlage dazu führen, dass das Problem verharmlost wird. Vielmehr sollten diese Maßnahmen als erster Schritt betrachtet werden, das immense Plastikmüllproblem zu bekämpfen, welches das Ökosystem Meer zwangsläufig verändert. Denn auch wenn bisher die Konzentrationen des Mikroplastiks in der Umwelt aus wissenschaftlicher Sicht noch kein Umweltrisiko darstellen, werden die Konzentrationen weiterhin ansteigen, wenn nicht gegengesteuert wird. Dieser langfristige Anstieg legitimiert, dass im Sinne des Vorsorgeprinzips bereits heute Maßnahmen ergriffen werden sollten.

Ein einseitiger Fokus auf Mikroplastik lenkt jedoch die Diskussion in eine falsche Richtung, da hier Symptome und nicht die Ursache des Problems betrachtet werden. Denn woher stammt der Großteil des Mikroplastiks? Der größte Teil, der sich in der Umwelt findet, wird durch den Zerfall von größeren Plastikmüllteilen verursacht. Plastikmüll, der durch den massenhaften Konsum besonders von Einweg-Plastikprodukten und deren teilweise nicht sachgerechter Entsorgung verursacht wird. Der Blick muss also auf den alltäglichen, fast unbewussten und routinierten Umgang mit Kunststoffen gerichtet werden, denn neben den Umweltfolgen sind auch die gesundheitlichen Bedenken in der nicht-nachhaltigen Verwendung dieses Materials zu suchen. Hier müssen Lösungsansätze konsequent ansetzen. Auch die EU-Richtlinie – in den Medien häufig zum „Strohalm-Verbot“ verkürzt –, die zu den zehn am häufigsten am Strand gefundenen Produkten Lösungsansätze vorsieht, kann nur als erster Schritt angesehen werden. Denn viele Fragen des Konsums, des Recyclings, der Verantwortung der Konsumenten sowie der Produzenten sind damit noch nicht ausreichend behandelt. Festhalten lässt sich dennoch, dass eine erste Debatte in den Medien und der Politik zur Plastikproblematik losgetreten worden ist. Es ist zu hoffen, dass diese weiterhin an Fahrt aufnimmt mit dem Ziel, umfassende und fundierte Lösungen zur Eindämmung der Plastikflut zu entwickeln.

- Backhaus, Thomas/Wagner, Martin (2018): Microplastics in the Environment: Much ado About Nothing? A Debate. PeerJ PrePrints, 6, e26507v6.
- Burns, Emily E. A./Boxall, Alistair B. A. (2018): Microplastics in the Aquatic Environment. Evidence for or Against Adverse Impacts and Major Knowledge Gaps. In: Environmental Toxicology and Chemistry, Volume 37, Issue 11, S. 2776–2796.
- Burton Jr, G. Allen (2017): Stressor Exposures Determine Risk. So, Why do Fellow Scientists Continue to Focus on Superficial Microplastics Risk? In: Environmental Science & Technology, Volume 51, Issue 23, S. 13515–13516.
- Carpenter, Edward J./Anderson, Susan J./Harvey, George R./Miklas, Helen P./Peck, Bradford B. (1972): Polystyrene Spherules in Coastal Waters. In: Science, Volume 178, Issue 4062, S. 749–750.
- Colton, John B./Knapp, Frederick D./Burns, Bruce R. (1974): Plastic Particles in Surface Waters of the Northwestern Atlantic. In: Science, Volume 185, Issue 4150, S. 491–497.
- EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) (2016): Presence of Microplastics and Nanoplastics in Food, With Particular Focus on Seafood. EFSA Journal 14 (6), e0450.
- FAZ (2019): Wege aus der Plastikkrise (06.06.2019). URL: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/umweltschuetzer-fordern-wege-aus-der-plastikkrise-16224644.html> [30.07.2019].
- FAZ (2018): Wie gefährlich ist Mikroplastik? (24.09.2018). URL: <https://www.faz.net/aktuell/generation-plastik/so-sehr-veraendert-mikroplastik-unseren-planeten-15799822.html> [11.09.2019].
- Focus (2019): Schock-Studie zu Mikroplastik: Wir essen jede Woche eine ganze Kreditkarte (14.06.2019). URL: https://www.focus.de/gesundheits/gesundleben/fitness/mikroplastik-studie-wir-essen-jede-woche-eine-ganze-kreditkarte_id_10825881.html [11.09.2019].
- Hartmann, Nanna B./Hüffer, Thorsten/Thompson, Richard C./Hassellöv, Martin/Verschoor, Anja/Daugaard, Anders E./Rist, Sinja/Karlsson, Therese/Brennholt, Nicole/Cole, Matthew/Herrling, Maria/Heß, Maren C./Ivleva, Natalia P./Lusher, Army L./Wagner, Martin (2019): Are we Speaking the Same Language? Recommendations for a Definition and Categorization Framework for Plastic Debris. In: Environmental Science & Technology, Volume 53, Issue 3, S. 1039–1047.
- Heß, Maren/Diehl, Peter/Mayer, Jens/Rahm, Harald/Reifenhäuser, Werner/Stark, Jochen/Schwaiger, Julia (2018): Mikroplastik in Binnengewässern Süd- und Westdeutschlands. Teil 1: Kunststoffpartikel in der oberflächennahen Wasserphase. URL: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/6_sonderreihen/L%C3%A4nderbericht_Mikroplastik_in_Binnengew%C3%A4ssern.pdf [19.09.2019].
- HuffPost (2017a): 83% of the World's Tap Water Contains Plastic Fibres: Study (06.09.2017). URL: https://www.huffingtonpost.ca/2017/09/06/world-tap-water-plastic_a_23199390/ [07.07.2018].
- HuffPost (2017b): You're Probably Eating Plastic for Dinner, you Just Don't Know it Yet (15.05.2017). URL: https://www.huffingtonpost.com/entry/delicious-fish-with-a-side-of-plastic-mmmm_us_5914d736e4b0fe039b3369ee [07.07.2018].
- HuffPost (2015): Microbeads and the Plastic Smog: How We're Saving our Seas (05.06.2015). URL: https://www.huffingtonpost.com/entry/microbeads-and-the-plastic-smog_b_7484110.html [07.07.2018].
- Koelmans, Albert A./Besseling, Ellen/Foekema, Edwin/Kooi, Merel/Mintemig, Svenja/Ossendrop, Bernadette C./Redondo-Hasselerharm, Paula E./Verschoor, Anja/van Wezel, Annemarie P./Scheffer, Marten (2017): Risks of Plastic Debris. Unravelling Fact, Opinion, Perception, and Belief. In: Environmental Science Technology, Volume 51, Issue 20, S. 11513–11519.
- Kramm, Johanna/Völker, Carolin (2018): Understanding the Risks of Microplastics. A Social-Ecological Risk Perspective. In: Wagner, Lambert (Hrsg.): 2018 – Freshwater Microplastics. Emerging Environmental Contaminants? Cham, S. 223–237.
- Kramm, Johanna/Völker, Carolin/Wagner, Martin (2018): Superficial or Substantial. Why Care About Microplastics in the Anthropocene? In: Environmental Science & Technology, Volume 52, Issue 6, S. 3336–3337.
- Lachenmeier, Dirk W./Kocareva, Jelena/Noack, Daniela/Kuballa, Thomas (2015): Microplastic Identification in German Beer. An Artefact of Laboratory Contamination? In: Deutsche Lebensmittel Rundschau, Heft 10/2015, S. 437–440.
- Rist, Sinja/Almroth, Bethanie C./Hartmann, Nanna B./Karlsson, Therese M. (2018): A Critical Perspective on Early Communications Concerning Human Health Aspects of Microplastics. In: The Science of the Total Environment, Volume 626, Issue 1, S. 720–726.
- Rochman, Chelsea M./Kross, Sara M./Armstrong, Jonathan B./Bogan, Michael T./Darling, Emily S./Green, Stephanie J./Smyth, Ashley R./Verissimo, Diogo (2015): Scientific Evidence Supports a Ban on Microbeads. In: Environmental Science & Technology, Volume 49, Issue 18, S.10759–10761.
- Special Eurobarometer 468 (2017): Attitudes of European Citizens Towards the Environment. URL: <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/ResultDoc/download/DocumentKy/81259> [19.09.2019].
- Süddeutsche Zeitung (2016): Mikroplastik: Wie ein Magnet für Schadstoffe (01.08.2016). URL: <https://www.sueddeutsche.de/wissen/umwelt-mikroplastik-wie-ein-magnet-fuer-schadstoffe-1.3103999> [11.09.2019].
- tagesschau.de (2019): Die wöchentliche Dosis Mikroplastik (12.06.2019). URL: <https://www.tagesschau.de/inland/mikroplastik-studie-101.html> [11.09.2019].
- tagesschau.de (2018): Mikroplastik im Darm nachgewiesen (23.10.2018). URL: https://www.tagesschau.de/ausland/mikroplastik-113~_origine6f5aadce206-4bc4-8a10-b5beb837406d.html [11.09.2019].
- The Guardian (2017): Plastic Fibres Found in Tap Water Around the World, Study Reveals (06.09.2017). URL: <https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/06/plastic-fibres-found-tap-water-around-world-study-reveals> [07.07.2018].
- Thompson, Richard C./Olsen, Ylva/Mitchell, Richard P./Davis, Anthony/Rowland, Steven J./John, Anthony W. G./McGonigle, Daniel/Russell, Andrea E. (2004): Lost at Sea: Where is All the Plastic? In: Science, Volume 304, Issue 5672, S. 838.
- van Cauwenbergh, Lisbeth/Janssen, Colin R. (2014): Microplastics in Bivalves Cultured for Human Consumption. In: Environmental Pollution, Volume 193, S. 65–70.
- Völker, Carolin/Kramm, Johanna/Wagner, Martin (2019): Communications on Microplastics in the Environment: Framing of Risk in Science and Media. Global Challenges, 1900010.
- Welt (2019): Jeder von uns isst eine Kreditkarte pro Woche (12.06.2019). URL: <https://www.welt.de/gesundheit/article195127017/Mikroplastik-Jeder-von-uns-isst-eine-Kreditkarte-pro-Woche.html> [11.09.2019].

ANMERKUNGEN

- 1 In der Studie von Völker et al. 2019 wurden insgesamt 97 Medienberichte aus fünf Onlinezeitungen untersucht; nach dieser Analyse implizierten 93 Prozent der Artikel, dass Mikroplastikpartikel ein Umweltrisiko darstellen bzw. dass schädliche Folgen höchstwahrscheinlich eintreten.



Johanna Kramm ist promovierte Humangeographin und Nachwuchsgruppenleiterin am ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung in Frankfurt am Main – und forscht zur Schnittstelle von Wissenschaft und Politik.



Carolin Völker ist promovierte Ökotoxikologin und Nachwuchsgruppenleiterin am ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung in Frankfurt am Main – mit dem Schwerpunkt Bewertung der Umweltrisiken von Kunststoffen.

Fair übers Meer!

Für humane Arbeitsbedingungen und mehr Umweltschutz im Seeverkehr

Nadja Ziebarth

Der Schiffsverkehr ist zu einem Schlüsselement der Globalisierung geworden. Rund 90 Prozent des internationalen Güterverkehrs werden über See abgewickelt. Die Kehrseite allerdings wird selten wahrgenommen. Die ungerechte Bezahlung der Besatzungen, inhumane Arbeitsbedingungen und ein umweltschädigender Schiffsbetrieb spiegeln in kleinerem Maßstab die strukturellen Ungerechtigkeiten des Welthandels wider. Vor allem die Praktiken der sogenannten Billigflaggen sorgen für ein extrem niedriges Kostenniveau, das durch menschenunwürdige Arbeitsbedingungen und einen sorglosen Umgang mit Emissionen verursacht wird. Nadja Ziebarth erörtert die Arbeitsbedingungen auf den Containerschiffen und beschreibt die Umweltfolgen durch Schiffsemissionen, durch Systeme der Abgasreinigung, durch die illegale Verklappung von Müll und das Einschleppen fremder Arten im Ballastwasser. Abschließend werden Forderungen der Kampagne „Fair übers Meer“ skizziert, die einen sozial gerechten und umweltverträglichen Seeverkehr fokussieren. |

Die Kehrseite der Globalisierung

Ohne Schifffahrt gäbe es kaum globalen Handel. Rund 90 Prozent des internationalen Güterverkehrs werden über See abgewickelt. Längst ist der Schiffsverkehr zu einem Schlüsselement der Globalisierung geworden. Knotenpunkte sind die großen Häfen, in denen die Waren – ganz überwiegend in Containern – umgeschlagen werden, um sie bis in den letzten Winkel des Erdballs zu verteilen. Rund 50.000 Handelsschiffe zählen zu diesem weltumspannenden Netz der Logistik. An Bord dieser Schiffe treffen auf engstem Raum Menschen mit Waren, mit Schiffs- und Umwelttechnik im Zeichen der internationalen Arbeitsteilung zusammen. Ihre Situation an Bord spiegelt in kleinerem Maßstab die strukturellen Ungerechtigkeiten des Welthandels wider: Denn die Bedingungen, unter denen sie leben und arbeiten, sind alles andere als fair. Ungleiche oder ungerechte Bezahlung der Besatzungen, schlechte oder gar menschenverachtende Arbeitsbedingungen, umweltschädlicher Schiffsbetrieb – in der Öffentlichkeit ist über diese und weitere Bedingungen wenig bekannt. Nur sie aber ermöglichen jenes extrem niedrige Niveau der Kosten für Transport und Verladung, welches das „Globalisierung“ genannte ungerechte Welthandelssystem kennzeichnet. Prägnantes Beispiel für diese Ungerechtigkeit auf See sind jene Schiffe, die unter sogenannten Billigflaggen fahren. Weltweit gelten derzeit die Nationalflaggen von 35 Staaten nach Definition der Inter-

nationalen Transportarbeiter-Föderation (ITF) als Billigflaggen.

Grundsätzlich unterliegt jedes Schiff den Gesetzen des Staates, dessen Flagge es führt. Reeder haben aber die Möglichkeit, ihre Schiffe dort zu melden, wo es ihnen passt – die Billigflaggenstaaten bieten ihnen Vorteile, denn sie dulden Sozialdumping, unkontrollierte Arbeitsverhältnisse und unregelmäßige Arbeitsbedingungen. Das System ist deshalb besonders verwerflich, weil die meisten Billigflaggenstaaten sich um die Verwaltung „ihrer“ Schiffsregister gar nicht kümmern, sondern diese Aufgabe gegen Gebühr an externe Kanzleien verhöckern. Eine Liberia-Flagge bekommt man beispielsweise in Vienna im US-Bundesstaat Virginia, eine Antigua-Flagge sogar im nordwestdeutschen Oldenburg. Ist das Schiff „umgeflaggt“, gelten die Tariflöhne des Herkunftslandes nicht mehr. Und selbst die Mindeststandards der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) oder der ITF werden häufig unterschritten.

56 Prozent des weltweiten Seehandels werden auf Billigflaggen-Schiffen transportiert. Ihre Besatzungen stammen vorwiegend aus Ländern des globalen Südens (Indien, Pakistan, Philippinen) oder aus den Billiglohnländern Europas (Lettland, Ukraine, Kroatien u. a.). Die Seeleute arbeiten meist befristet für etwa neun Monate ohne Feier- oder Ruhetage, Gesundheitsschutz oder Urlaubsanspruch. Ihre Bezahlung ist oft willkürlich, viele erhalten gar keinen Lohn oder werden sogar versklavt. Aus Angst, ihren Job zu verlieren, erdulden sie menschenunwürdige Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Auch die Folgen des Seeverkehrs für die Umwelt sind weltweit verheerend. Ausgemusterte Schiffe werden in Pakistan, Indien oder Bangladesch abgewrackt. Das geschieht unter oft sklavereiähnlichen Bedingungen, häufig auch durch Kinder und Jugendliche. Nahezu alle Gefahrstoffe des Schiffes gelangen dabei ungehindert in die Umwelt.

Umweltschutz im Seeverkehr

Jeder auf die Umwelt bezogene Vortrag aus der Schifffahrtsbranche beginnt mit der Aussage, Seeschiffe seien die umweltfreundlichsten Verkehrsmittel überhaupt. Dabei bringt die Schifffahrt für den Meeresschutz eine Reihe von Problemen mit sich. Beispiele sind die Umweltfolgen der Schiffsemissionen sowie die Auswirkungen des Einsatzes von Systemen zur Abgasreinigung, sogenannten Scrubbern, der Mülleintrag im Meer und das Ballastwasser.

Der Treibstoff von Schiffen, die in der Nord- und Ostsee verkehren, darf seit Januar 2015 maximal 0,1 Prozent Schwefel enthalten. Doch seit der Revision des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Meeresver-

schmutzung durch Schiffe (MARPOL) kann die Schifffahrtsindustrie ihre Emissionen auch durch die Nachbehandlung von Abgasen reduzieren – als Alternative zum Tanken von schwefelarmen Treibstoffen. Vor die Wahl gestellt, haben sich die Carnival Corporation, eine der großen Kreuzfahrtreedereien, und die Norwegische Gas-Tankerreederei Solvang für den Einbau der Scrubber entschieden.

Der Einsatz von Nachbehandlungsanlagen hat das Problem des Schadstoffausstoßes von Schiffen allerdings nur von der Luft ins Wasser verlagert. Die Scrubber leiten die Abgase in ein Reinigungsmedium, das kann See-, Frischwasser oder ein Trockengranulat sein. Ein Großteil der Inhaltsstoffe wird darin gelöst oder reagiert chemisch mit dem Wasser bzw. Granulat und wird so aus dem Abgasstrom entfernt. Bei Scrubbern mit offenen Systemen wird das Abwasser in die Meeresumwelt eingeleitet, im geschlossenen Systemmodus wird es zum größten Teil wieder in den Prozess zurückgeführt. Die Abwässer, die dabei entstehen und ins Meer eingeleitet werden, sind aus Sicht des Meeresnaturschutzes kritisch, denn sie enthalten schädliche Substanzen aus dem Abgas, etwa Schwermetalle, sowie viele Inhaltsstoffe, für die gar keine von der Internationalen Meeresorganisation (IMO) empfohlenen Grenzwerte existieren.

Bei der Nachbehandlung von Schiffsabgasen im offenen System fallen etwa 45 Tonnen Abwasser pro Kilowattstunde an. Dieser Wert ist abhängig von der Alkalinität des Seewassers, d.h. dem Vermögen des Wassers, Säure zu binden. Ist die Alkalinität gering – so der Fall in der östlichen und nördlichen Ostsee sowie im Fluss- und Ästuarbereich¹ –, benötigt man mehr Wasser, um die geforderte Reinigungsleistung zu erzielen. Der Scrubber der dänischen Ostseefähre Ficaria Seeways mit einer Hauptmaschine von 21 Megawatt produziert im geschlossenen Modus zwei bis vier Kubikmeter Abwasser pro Stunde und im offenen Modus tausend Kubikmeter. Bei Scrubbern, die im geschlossenen Modus betrieben werden, finden sich im Abwasser unter Umständen noch Reste von Zuschlagsstoffen aus dem Reinigungsprozess, etwa Flockungsmittel.

Eine Studie des Umweltbundesamts zu den Umweltfolgen von Scrubbern hat die Schadstoffeinträge von Schiffen abgeschätzt (vgl. Tabelle 1). Das Beispielschiff ist hier ein kleiner Tanker mit einer Kapazität von 15.000 Tonnen, der in der Nord- und Ostsee verkehrt und z.B. auf einer Strecke von Kiel nach Stralsund in einem offenen Scrubbersystem 20 Gramm Blei in die Meeresumwelt abgibt.

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie listet besonders gefährliche, sogenannte prioritäre Stoffe, darunter Blei, Quecksilber, Naphtalin und Nickel – sie alle sind im Scrubber-Abwasser enthalten. Nach derzeitigen Erkenntnissen besteht zwar keine akute Gefahr, dass ihre Grenzwerte für die zulässige Höchstkonzentration pro Jahr überschritten werden. Nicht abbaubare Schadstoffe wie Schwermetalle reichern sich jedoch im Sediment und in Tieren und Pflanzen an. Dieser Prozess läuft auch dem Ziel der europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, einen guten ökologischen Zustand in den Meeren zu erreichen, zuwider.² Steigt die Anzahl der auf den Schiffen in der Nord- und Ostsee genutzten Scrubber deutlich an, ist zu befürchten, dass die Umwelt in den ökologisch sensiblen und bereits stark vorbelasteten Küstengewässern sowie den beengten Wasserkörpern der Hafenzufahrten und Häfen erheblich belastet werden wird.

Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Bewertung der ökologischen Auswirkungen von Nachbehandlungsanlagen ist auch der Wasserdurchsatz. Es gilt als sicher, dass das Scrubber-Abwasser keine lebenden Organismen mehr enthält. Die mit dem Seewasser aufgenommenen Mikroalgen und jegliches Makrozoobenthos, das heißt im Gewässerboden lebende, mit menschlichem Auge erkennbare Organismen, sind damit der Nahrungskette entzogen. Wie stark ihr Fehlen das marine Ökosystem des Wattenmeers, der Ostsee, der Ästure und der Häfen in Zukunft beeinträchtigt

Tabelle 1: Schadstoffeinträge eines Tankers (Angaben in Gramm/Kilogramm)

	Route	Kiel-Stralsund	Kiel-Göteborg	Kiel-Brunsbüttel	Hamburg-Cuxhaven	Hamburg-Brunsbüttel	Emden-Cuxhaven
	SM¹	104	230	54	56	37	148
Vanadium	SW ²	251	554	73	101	67	356
	FW ³	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01
Blei	SW	20	45	6	8	5	29
	FW	0,012	0,026	0,003	0,005	0,003	0,017
Arsen	SW	0,3	0,7	0,1	0,1	0,1	0,4
Nickel	SW	63	140	18	26	17	90
Quecksilber	SW	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2
Kupfer	SW	178	393	52	72	48	253
Zink	SW	307,55	680,17	89,97	124,44	82,22	437,67
Öl in kg	SW	0,62	1,36	0,18	0,25	0,16	0,88
Nitrat	SW	200	442	58	81	53	284

Menge der Schadstoffe pro Route eines Tankers mit der Kapazität von 15.000 Tonnen, dessen Abgase von sogenannten Scrubbern im offenen System nachbehandelt werden.

¹ SM = Seemeilen, ² = Saltwater – offenes System, ³ = Freshwater – geschlossenes System

Quelle: Lange, Beate (2014): Auswirkungen von Abgasnachbehandlungsanlagen/Scrubbern auf die Umweltsituation in Häfen und Küstengewässern. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau, S. 27.

gen wird, wurde noch nicht untersucht. In jedem Fall muss das Einleiten von Scrubber-Abwässern in die inneren Gewässer, also die Gewässer zwischen dem Hafen und der See umgehend verboten werden. Darüber hinaus gilt es, die internationalen Anstrengungen zur einheitlichen Regelung hin zur ausschließlichen Nutzung geschlossener Systeme in Nord- und Ostsee zu verstärken und ein effektives Kontroll- und Bußgeldsystem einzuführen.

Die Vermüllung der Meere

Müll im Meer ist ein drängendes Thema. Auch die Schifffahrt ist an der Vermüllung der Meere beteiligt, gleichwohl Schiffsmüll nur einen Teil der Müllmenge im Meer ausmacht: So gelangen Abfälle aktiv und aus Versehen über Bord. Die Wirkung von kleinen Plastikteilen ist vor allem chemischer Natur. Mikroplastik hat eine chemisch sehr aktive Oberfläche und bindet toxische Stoffe an seine Oberflä-

che. Darüber hinaus enthält Plastik selbst toxische Stoffe wie Phthalate (PVC-Weichmacher) und Flammschutzmittel. Problematisch wird diese chemische Komponente, wenn Mikroplastik von filtrierenden Tieren wie Muscheln aufgenommen wird. Das Mikro- und Makroplastik kann zu Verletzungen und Schädigungen im Tier führen, außerdem gelangen die Schadstoffe so in die Nahrungskette. MARPOL, das Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe, verbietet den Mülleintrag mit Ausnahme von Lebensmittelabfällen. Das Problem besteht daher vor allem in der illegalen Einleitung von Müll in die Meere. Während die Hafenstaatkontrolle über die Einhaltung von MARPOL wacht und Mülltagebücher führt, ist es fast unmöglich, illegale Entsorgung nachzuweisen, wenn eine Verbrennung an Bord noch erlaubt ist. Verbrennungsschlacke lässt keine Rückschlüsse auf die Menge des verbrannten Mülls zu. Um illegale Entsorgung effektiv zu verhindern, sollte die Müllverbrennung an Bord daher auf internationaler Ebene verboten werden.

Ballastwasser

Eine potenzielle Eintragsquelle für gebietsfremde Organismen ist das Ballastwasser von Schiffen. Gebietsfremde Organismen können sich unter Umständen invasiv ausbreiten und dadurch die standorttypischen Gemeinschaften von Organismen bedrohen und ökologische und ökonomische Schäden sowie Gesundheitsrisiken verursachen. In der Ostsee sind mittlerweile 119 „fremde Arten“ bekannt. Um die Einschleppung fremder Arten durch das Ballastwasser von Schiffen zu verhindern, beschloss die Internationale Meeresorganisation (IMO) bereits 2004 die Ballastwasserkonvention (BWC).

Die BWC tritt zwölf Monate nach der Ratifizierung von mindestens 30 Staaten in Kraft, die gemeinsam mindestens 35 Prozent der Welthandelstonnage repräsentieren. Derzeit haben 81 Staaten die BWC ratifiziert. Doch auch das hoffentlich in den kommenden Jahren Inkrafttreten der BWC wird das Einschleppen fremder Arten durch Ballastwasser nicht vollständig unterbinden können. Schließlich lässt sich keineswegs sicherstellen, dass alle Organismen im Ballastwasser vor dem Auslass abgetötet wurden.

Der Erfolg der Ballastwasserkonvention hängt nun davon ab, die Risiken für den Artentransfer durch bestimmte Schiffe richtig abzuschätzen. Das ist nur auf der Basis von soliden Daten zu lokalen Organismengemeinschaften möglich. Gegenwärtig weiß man allerdings noch viel zu wenig über die Organismengemeinschaften in den Häfen. Daher sollte die Bundesregierung das Engagement für umfangreiche Aufnahmen bestimmter Arten verstärken und keine Ausnahmeregelungen erteilen, solange die Datenbasis nicht valide ist. Ebenso sollten alle fremden Organismen, die neu entdeckt werden, als potenziell invasiv gelten. Das derzeitige System zur Bekämpfung solcher Arten ist zu träge, um wirkungsvoll zu sein. Deshalb sollte die Bundesregierung einen Fonds einrichten, der ein sofortiges Eingreifen möglich macht.

Diese Beispiele zeigen, dass die Schifffahrt noch viel Meeresschutzpotenzial hat und nicht per se umweltfreundlich ist. Wir sollten uns nicht blenden lassen, d.h. Güterströme, Konsum und die Globalisierung bringen immer auch umweltbelastende und zerstörende Transportwege mit sich – auch die Schifffahrt.



Ohne Schifffahrt gibt es keinen globalen Handel. Rund 90 Prozent des internationalen Güterverkehrs werden über See abgewickelt. Der Schiffsverkehr ist längst zu einem Schlüsselement der Globalisierung geworden. Die Kehrseite allerdings – inhumane Arbeitsbedingungen und ein umweltschädigender Schiffsbetrieb – wird selten wahrgenommen.

picture alliance/dpa

Es ist an der Zeit, in der Gestaltung einer gerechten und umweltfreundlichen Weltwirtschaft auch den Seeverkehr und seine Bedingungen zu berücksichtigen. Die Situation der Meeresverschmutzung und von rund 1,2 Millionen Seeleuten darf nicht länger ausgeblendet werden. In der Kampagne „Fair übers Meer“ – ein Bündnis aus Arbeitnehmervertretungen und Nichtregierungsorganisationen – werden deshalb die nachfolgenden Forderungen an Politik und Wirtschaft gestellt:

- Nach internationalem Recht sollen Schiffe unter der Flagge des Staates fahren, in dem der nutznießende Eigentümer ansässig ist. Und es soll eine „echte Verbindung“ zwischen dem Schiff und seinem Flaggenstaat bestehen. Diese Normen müssen endlich weltweit verbindlich werden.
- Jedes Schiff muss eine tarifliche Vereinbarung mit einer Seeleutegewerkschaft seines Flaggenstaates abschließen. Billigflaggenschiffe müssen wenigstens einen Tarifvertrag der Internationalen Transportarbeiter-Föderation (ITF) vorweisen können. Der ITF-Tarif als Mindeststandard darf auf keinem international fahrenden Schiff mehr unterschritten werden.
- Im Kampf gegen Billigflaggen und schlechte Arbeitsbedingungen müssen die amtlichen Schiffskontrollen in den Häfen (Hafenstaatkontrolle) quantitativ ausgeweitet und qualitativ verschärft werden.
- Um die Teilhabe der Länder des globalen Südens am internationalen Seetransport zu fördern, hat die Welt handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen (UNCTAD) schon vor vielen Jahren eine feste Verteilung des Ladungsaufkommens vorgeschlagen: Je 40 Prozent durch Schiffe des Export- und des Importlandes, 20 Prozent durch Dritte. Im Interesse einer globalen Fairness muss dieser UNCTAD-Kodex 40-40-20 politisch wieder aufgegriffen und vorangetrieben werden.
- Allen Beschäftigten an Bord und in den Häfen muss unabhängig von ihrer Staatsangehörigkeit gleicher Lohn für gleiche Arbeit gezahlt werden.
- Der Transportweg eines Produkts muss transparent sein und auf allen Produkten oder in geeigneter Form öffentlich gemacht werden.
- Alle am Seehandel teilnehmenden Nationen müssen ein ihrer Flottengröße entsprechendes Maß an nationaler Ausbildung und Beschäftigung auf Schiffen unter eigener Flagge gewährleisten, um das maritime Knowhow zu erhalten.
- Die immer größer werdenden Schiffe – Ausdruck massiv betriebener Kostensenkung und verdrängenden Wettbewerbs – gefährden zunehmend die von ihnen anzulaufenden Küsten- und Flussökosysteme. Schiffe müssen sich den vorhandenen Zufahrtswegen zu den Häfen anpassen, nicht umgekehrt.
- Um die negativen Folgen der Schifffahrt auf Umwelt, Klima und die menschliche Gesundheit zu vermindern, müssen Schiffe mit höherwertigen oder alternativen Kraftstoffen und Antrieben fahren und Systeme zur Abgasreinigung einsetzen. Ein generelles Schwerölverbot ist überfällig.
- Die deutsche Politik soll sich auf internationaler Ebene für ein komplettes Verbot der Entsorgung von Abfall und Ölgemischen auf den Weltmeeren einsetzen. Weltweit, zumindest aber europaweit, ist sämtlichen einlaufenden Schiffen in den Häfen ein System zur verpflichtenden Abgabe von Abfällen jeder Art anzubieten. Auf allen

Schiffen muss geeignete Zwischenlagerung ausrüstungspflichtig werden.

- Um das Abwracken von Schiffen unter ökologischen und sozial verantwortlichen Rahmenbedingungen zu gewährleisten, muss Deutschland nicht nur selbst endlich die Hongkong-Konvention aus dem Jahre 2009 ratifizieren, sondern sich auch in der EU und international dafür einsetzen.
- Handelsunternehmen sollen mit Reedereien arbeiten, die in der Positivliste der „Shipbreaking Platform“, der Liste verantwortungsbewusster Schiffseigner (*list of responsible shipowners*), aufgeführt sind.
- Schiffe sollten künftig so gebaut werden, dass sie sich umwelt- und sozialverträglich betreiben, nutzen, zerlegen und recyceln lassen.

Der faire Handel, die öffentliche Beschaffung sowie Unternehmen mit staatlicher Beteiligung sollten im Rahmen ihrer Vorbildfunktion ihre Produkte nur noch von solchen Reedereien, Hafen- und Logistikunternehmen transportieren lassen, die nicht auf unstete Beschäftigung, Billigarbeitsplätze an Bord wie an Land oder Leiharbeit setzen und die nach Tarif bezahlen.

Es ist an der Zeit, in der Gestaltung einer gerechten und umweltfreundlichen Weltwirtschaft auch den Seeverkehr und seine Bedingungen zu berücksichtigen. Deshalb fordert die Kampagne „Fair übers Meer!“ Politik und Wirtschaft auf, Fairness endlich auch im Handel über See zu verwirklichen.³ Denn nur ein breites zivilgesellschaftliches Bündnis mit Druck von unten kann das Gerangel um Billigflaggen und die Arbeitsbedingungen auf den Schiffen durchleuchten, aufdecken und verändern.

ANMERKUNGEN

- 1 Ein Ästuar ist der breite Wasserkörper an der Mündung eines Flusses oder Stroms an einer meist flachgründigen Senkungsküste.
- 2 Vgl. den Beitrag von Bettina Taylor in diesem Heft.
- 3 Mehr zur Kampagne „Fair übers Meer!“ unter: www.waterkant.info [18.10.2019].



UNSERE AUTORIN

Nadja Ziebarth, Leiterin des BUND Meeresschutzbüros, Diplom Meeresbiologin, studierte an der Universität Bremen und dem Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven. Sie ist seit 20 Jahren im nationalen und internationalen Meeresschutz tätig und seit 2009 BUND Expertin für den Meeresschutz.

Ocean Governance: Schutz und Nutzung der Meere durch Seevölkerrecht

Sabine Schlacke, Benedikt Huggins

Die Ordnung der Weltmeere durch internationales Recht ist von einer langen historischen Entwicklung geprägt, die in dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen eine bedeutsame Kodifikation erfahren hat. Die Rechte und Pflichten auf der See, in den Weltmeeren und für den Meeresuntergrund sind in einem abgestuften System von staatlichen Souveränitäts- über Hoheitsrechten bis hin zu einem Welterbe zusammengefasst. Besonderheiten stellen insbesondere Bereiche dar, die keiner oder nur eingeschränkter staatlicher Kontrolle unterworfen sind. Der Beitrag von Sabine Schlacke und Benedikt Huggins zeigt auf, wie das Seevölkerrecht die maritimen Gebiete kategorisiert und wie es gegenüber aktuellen Herausforderungen, insbesondere des Meeresumweltschutzes, gewappnet ist.

Wem gehört das Meer?

In der Vergangenheit hat der Mensch beinahe alle Landmassen besiedelt. Er hat Staaten gegründet, zu deren wesentlichem Element neben dem Volk das Territorium zählt, über das Herrschaftsgewalt ausgeübt wird. Zu Beginn der Neuzeit konnten immer stärker die Ozeane befahren werden. Einige Staaten, wie Spanien, Portugal und England, beanspruchten Meere – wie die See um die britischen Inseln – als eigenes Territorium und verweigerten Schiffen anderer Staaten die Durchfahrt. Theoretisch begründet hat diesen Ansatz der britische Gelehrte John Selden in seinem Werk „Mare clausum“ (1635). Der niederländische Jurist und Philosoph Hugo Grotius hatte bereits 1609 die Meere als internationale Gewässer eingeordnet, deren Durchfahrt für alle Schiffe, unabhängig von ihrer nationalen Zugehörigkeit, zu Handelszwecken frei ist („Mare liberum“). Grotius' Ansatz, der als Vater des Seevölkerrechts bezeichnet werden kann, setzte sich mit dem zunehmenden Seehandel durch. 1703 vertrat Cornelis van Bynkershoek eine vermittelnde Ansicht, nach der ein Küstenstaat Eigentum am Meer hat, soweit er es beherrschen kann. Da die damalige Geschützreichweite drei Seemeilen weit reichte, entwickelte sich hieraus die Zone des Meeres, die noch zum Küstenstaatsgebiet zählt (sog. Kanonenschussregel).

Die vermehrte und intensiviertere Nutzung der Meere nicht nur durch Seehandel (Seeschiffahrt), kriegerische Auseinandersetzungen und als Nahrungsquelle (Fischerei), sondern auch zum Ressourcenabbau (Tiefseebodenbergbau), zur Abfallentsorgung sowie der Verlegung von Pipelines und Kabeltrassen führte zu Konflikten über die Reichweite der küstenstaatlichen Herrschaft über die Meere. Mitte des letzten Jahrhunderts stieg das Bedürfnis der Staatengemeinschaft, die räumlichen und sachlichen Befugnisse

des Küstenstaates rechtlich zu regeln. Nach drei internationalen Seerechtskonferenzen (1958 bis 1982) verabschiedeten die Vereinten Nationen am 10.12.1982 das Seerechtsübereinkommen (SRÜ). Es trat am 16.11.1994 in Kraft und wurde von 167 Staaten ratifiziert. Das SRÜ stellt eine umfassende Rechtsordnung für die weltweiten Meere auf. Es regelt alle in Betracht kommenden Nutzungen des Meeresraumes und seiner Ressourcen, klärt die Zugehörigkeit von Gewässern zum Staatsgebiet sowie staatliche Hoheitsrechte und Verpflichtungen. Deshalb wird es als „Verfassung der Meere“¹ bezeichnet. Für Länder, die ihm nicht beigetreten sind, wie etwa die USA, entfalten wesentliche Bestimmungen als Völkergewohnheitsrecht dennoch eine Bindungswirkung.²

Die Zonierung der Meere

Das Seerechtsübereinkommen unterteilt die Meere in unterschiedliche Zonen. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Meeresbereich weist das Übereinkommen den angrenzenden Küstenstaaten oder anderen Staaten bestimmte Rechte und Pflichten zu. Als Faustformel gilt, dass die Rechte des Küstenstaates mit zunehmender Entfernung zur Küste abnehmen. Berechnet werden die Zonen immer ausgehend von der Landgrenze, wie sie sich bei der durchschnittlichen Ebbe darstellt, die als Basislinie bezeichnet wird. Alle Gewässer, die sich zwischen dem Territorium des Staates und der Basislinie befinden, sind Gebiete des jeweiligen Küstenstaates (sogenannte innere Gewässer). Entsprechend gehört das norddeutsche Wattenmeer der Nordsee zum deutschen Staatsgebiet.

Das Küstenmeer

Das seewärtig an die Küste angrenzende Gewässer wird als Küstenmeer bezeichnet, was auf die sogenannte Kanonenschussregel zurückzuführen ist (s. oben).³ Nach dem Seerechtsübereinkommen können die Küstenstaaten das Küstenmeer von der Basislinie bis zu 12 Seemeilen (eine Seemeile entspricht 1852 Meter) ins Meer hinaus proklamieren. Diese Berechnung gilt auch für die Inseln eines Staates. So ist beispielsweise das Nordseegewässer mit einem Radius von 12 Seemeilen um die Insel Helgoland deutsches Staatsgebiet. Über innere Gewässer und das Küstenmeer übt der Küstenstaat seine volle Territorialgewalt aus,⁴ was auch den Luftraum einschließt. Der Küstenstaat kann die Nutzung, etwa die Fischerei, beschränken oder verbieten und das Anlaufen seiner Häfen von bestimmten Voraussetzungen abhängig machen. Begrenzt werden die Hoheitsrechte des Küstenstaates lediglich durch das Recht der friedlichen Durchfahrt (Art. 17 ff. Seerechtsübereinkommen).

An das Küstenmeer schließt sich die sogenannte Anschlusszone an, in welcher der Küstenstaat bestimmte Hoheits-

rechte, z. B. die Steuerhoheit, ausüben kann. Die Bedeutung der Anschlusszone ist allerdings begrenzt, da nur zwei Drittel aller Küstenstaaten hiervon Gebrauch machen.⁵

Ausschließliche Wirtschaftszone

Küstenstaaten können darüber hinaus bestimmte Hoheitsbefugnisse in der sogenannten Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, engl.: *exclusive economic zone*) in Anspruch nehmen, indem sie eine solche ausweisen.⁶ Hierbei handelt es sich um eine Meereszone, die an die Anschlusszone angrenzt und ab der Basislinie bis zu 200 Seemeilen weit ins Meer reicht. Die AWZ erstreckt sich sowohl auf die Wassersäule als auch auf den Meeresboden und -untergrund. Sie zählt nicht zum Hoheitsgebiet des jeweiligen Küstenstaates. Diesem werden allerdings souveräne Rechte für bestimmte Nutzungen in dieser 200-Seemeilen-Zone zugewiesen, wie die Ausbeutung lebender und nicht-lebender Ressourcen oder die Nutzung des Windes zur Erzeugung von Energie sowie Hoheitsbefugnisse für die Errichtung und Nutzung von künstlichen Inseln, die wissenschaftliche Meeresforschung und den Schutz und die Bewahrung der Meeresumwelt.⁷ Flankiert wird dies mit sachlich begrenzten Hoheitsrechten zur Kontrolle und Durchsetzung der Nutzungsrechte gegenüber Drittstaaten. Die Kontrollrechte schließen auch das Festhalten von Schiffen mit ein, die gegen Vorschriften des Küstenstaates, die das Verhalten in der Ausschließlichen Wirtschaftszone betreffen, verstoßen.⁸

Die Hohe See: Internationale Gewässer

Außerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszone muss zwischen der Wassersäule und dem Meeresboden unterschieden werden. Die Wassersäule wird als Hohe See oder Internationale Gewässer bezeichnet. Da die Hohe See keiner staatlichen Kontrolle untersteht und das Seerechtsübereinkommen auch keinem Staat besondere Befugnisse zuweist,⁹ ist sie nicht okkupationsfähig. Sie steht stattdessen allen Staaten, auch solchen ohne direkten Zugang zum Meer, offen. Das Seerechtsübereinkommen garantiert darüber hinaus jedem Staat einen nicht abschließenden Katalog sogenannter Meeresfreiheiten.¹⁰ Zu diesen zählen die Freiheit der Schifffahrt, des Überflugs, der

Fischerei, der Verlegung unterseeischer Kabel und Rohrleitungen, der Errichtung künstlicher Inseln und Anlagen sowie der wissenschaftlichen Forschung.¹¹ Deshalb wird die Hohe See auch als Raum rechtlich geordneter Freiheit bezeichnet. Diese Freiheiten obliegen allen Staaten, im Übrigen auch in der AWZ.

In der Nord- und Ostsee und im Mittelmeer findet sich – im Unterschied zu den Ozeanen – aufgrund der Ausschließlichen Wirtschaftszone der Anrainerstaaten kaum Raum für eine Hohe See.¹²

Der Festlandsockel

Der Festlandsockel ist die natürliche Verlängerung der Landmassen jenseits des Küstenmeeres unterhalb der Wassersäule bis zum Ende des Kontinentalabhangs.¹³ Der Festlandsockel gehört nicht zum Staatsgebiet, jedoch werden dem jeweiligen Küstenstaat für die Nutzung souveräne Rechte zugesprochen,¹⁴ ohne dass es dafür auf eine konstituierende Erklärung ankommt. Die Nutzungsrechte erstrecken sich auf die Erforschung des Meeresgrundes und -untergrundes sowie auf die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen, etwa dem Abbau von Gas und Öl.

Grundsätzlich wird der Festlandsockel bis zu einer Entfernung von 200 Seemeilen ab der Basislinie dem Küstenstaat zugerechnet. Daher reicht der Festlandsockel regelmäßig nicht weiter als die als AWZ proklamierte Meereszone. Reicht der Festlandsockel dennoch weiter, kann der Küstenstaat den Festlandsockel über die 200-Seemeilen-Zone hinaus bis zu maximal 350 Seemeilen erweitern.¹⁵ Dazu muss der Küstenstaat die Verlängerung bei der sogenannten Festlandsockelkommission, die durch das SRÜ errichtet wurde,¹⁶ beantragen, die hinsichtlich der Festlegung des Festlandsockelrandes Empfehlungen abgibt.

Der Tiefseeboden (das „Gebiet“)

Unterhalb der Hohen See, also außerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszone, befindet sich ggf. noch ein Stück des Festlandsockels (s.o.), oder falls dieser endet, der so-

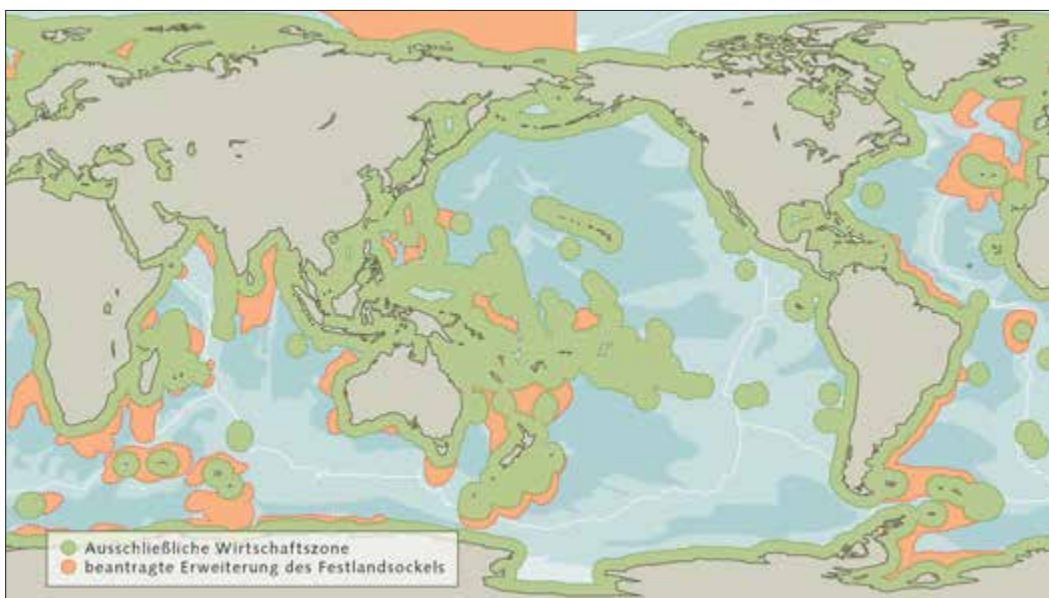


Abbildung 1: Die mögliche Ausdehnung der Ausschließlichen Wirtschaftszone sowie die derzeit beantragten Erweiterungen des Festlandsockels.

Quelle: worldoceanreview.com

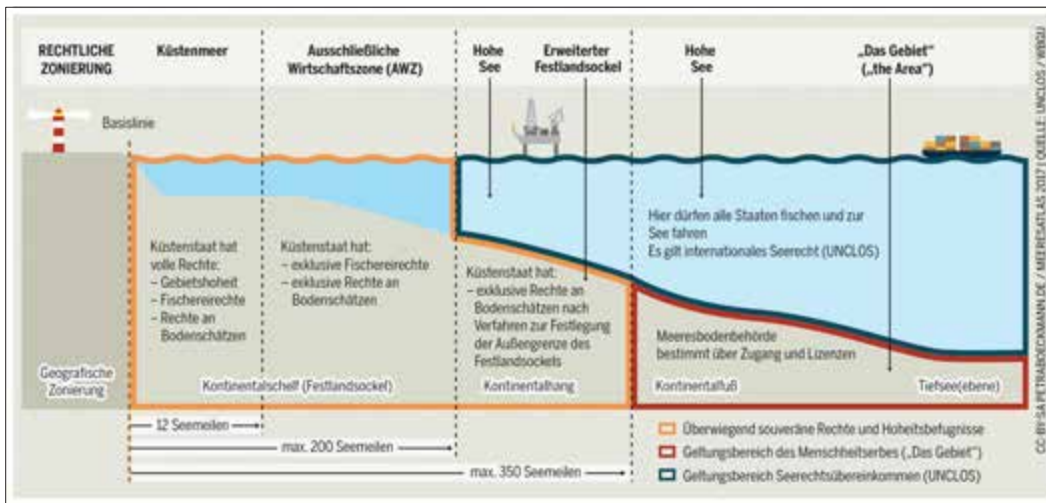


Abbildung 2:
Die maritimen Zonen
nach den Regeln der
UN-Seerechtskonvention.

genannte Meeresboden. Der verbleibende Meeresboden, der weder dem Festlandsockel, der Ausschließlichen Wirtschaftszone noch dem Territorium eines Staates zugehörig ist, wird als „das Gebiet“ bezeichnet. Ähnlich der Hohen See ist das Gebiet nicht okkupationsfähig und wurde als das gemeinsame Erbe der Menschheit deklariert.¹⁷ Seine Verwaltung obliegt der Internationalen Meeresbodenbehörde, einer internationalen Behörde, die durch das Seerechtsübereinkommen geschaffen wurde und die sich aus den Vertragsparteien zusammensetzt.¹⁸ Im Gegensatz zur Hohen See ist die Nutzung des Meeresbodens und -untergrundes nicht erlaubnisfrei.¹⁹ Von besonderem wirtschaftlichem Interesse ist der Abbau von sogenannten Manganknollen, die sich in Tiefen von 4000 bis 6000 Meter auf dem Meeresboden befinden. Hierbei handelt es sich um knollenhafte Metallablagerungen, die aus unterschiedlichen Metallen, überwiegend aber aus Mangan, bestehen. Erteilt wird die Lizenz zum Abbau der Manganknollen durch die Internationale Meeresbodenbehörde, die die Befugnis hat, weitgehende Regelungen u.a. zum Meeresumweltschutz zu erlassen.²⁰ Diese Befugnis stellt eine Besonderheit des internationalen Rechts dar, das viel versprechende Ansätze bietet, eine effektive Verwaltung des „Gebiets“ zu gewährleisten.

Das Seerechtsübereinkommen weist (Küsten-)Staaten nicht nur Rechte und Freiheiten zu, sondern normiert auch Pflichten. Beispielfhaft wird nachfolgend auf den Schutz der Meeresumwelt sowie den Schutz Schiffbrüchiger eingegangen.

Der Schutz der Meeresumwelt

Der Druck auf die Meeresumwelt durch die Nutzung der Meere hat sich in den letzten Jahrzehnten erhöht. Meeresumweltbeeinträchtigungen können durch Fischerei, Schadstoffeinträge, insbesondere Öle und Kunststoffe, Treibhausgasemissionen, Nährstoffeinträge durch etwa Flüsse, Belastungen durch die Seeschifffahrt, bauliche Eingriffe, militärische Nutzungen sowie Tourismus ausgelöst werden.²¹

Den diesbezüglich wohl wichtigsten Abschnitt des SRÜ stellt Teil XII dar, der erstmalig einen allgemeinen völkerrechtlichen Rahmen für einen weltweiten Meeresumweltschutz zur Verfügung stellt. Generell werden alle Staaten verpflichtet, die Meeresumwelt zu schützen und zu bewahren.²² In welchem Umfang die Staaten zu Schutz und Be-

wahrung der Meeresumwelt beitragen sollen und müssen, wird recht vage zum Ausdruck gebracht: So sind sie etwa dazu verpflichtet, die notwendigen Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung bedrohter und gefährdeter Arten zu ergreifen, bei Schadensfällen oder Gefahren sich gegenseitig unverzüglich zu unterrichten und bei der Schadensabwehr sowie im Bereich der Forschung, des Datenaustausches und der Ausarbeitung wissenschaftlicher Kriterien zu kooperieren. Die Beispiele zeigen, dass die im Seerechtsübereinkommen normierten Pflichten und Verantwortlichkeiten der Vertragsstaaten, nicht nur der Küstenstaaten, regelmäßig konkretisierungsbedürftig und ausfüllungsbedürftig oder von der Gesetzgebung der jeweiligen Küstenstaaten abhängig sind. So existieren für einzelne Bereiche des Meeresumweltschutzes weitere internationale Verträge, die die Rechte und Pflichten der Staaten genauer bestimmen. Ein Beispiel ist das grundsätzliche Verbot der Abfallverbringung, das durch die sogenannte Londoner Konvention (*Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping Wastes and other Matter*) und das dazugehörige Protokoll konkretisiert wird. Hierbei handelt es sich um ein Abkommen, welches das Einbringen (sogenanntes Verklappen) von schädlichen Stoffen durch Schiffe, Plattformen oder Flugzeuge untersagt. Das dazugehörige Protokoll zielt auf ein höheres Umweltschutzniveau ab, indem es das Verklappen aller Stoffe bis auf die in einer Positivliste gelisteten, ungefährlichen Stoffe verbietet.

Ein weiteres Beispiel, das zeigt, wie die Konkretisierung der Umweltschutzverpflichtung von weiteren internationalen Abkommen und den Küstenstaaten abhängt, ist die Fischerei. Diese stellt eine Hauptnutzung der Meere dar und führt regelmäßig zur Überfischung der Bestände.²³ Findet sie in der Ausschließlichen Wirtschaftszone statt, wo sie von großer Bedeutung ist,²⁴ stehen dem Küstenstaat die exklusiven Nutzungsrechte zu.²⁵ Begrenzt werden diese durch die Verpflichtung zum Umweltschutz,²⁶ indem die Fischerei auf ein Niveau zu begrenzen ist, das den größtmöglichen erreichbaren Dauerertrag sichert und die übermäßige Ausbeutung verhindert. Dazu legt der Küstenstaat zulässige Fangmengen fest und bestimmt Überschussmengen, die anderen Staaten zugewiesen werden können.²⁷ Ein internationaler Durchsetzungsmechanismus zur Erhaltung der Fischbestände existiert nicht, sodass die Staatengemeinschaft die Einhaltung dieser Pflichten vom Küstenstaat nicht verlangen und sanktionieren kann, wenn diesen nicht nachgekommen wird.²⁸ Dieses Problem ver-

schärft sich bei den sogenannten wandernden, zwischen den Ausschließlichen Wirtschaftszonen migrierenden Fischbeständen, wie z.B. dem Kabeljau. Das Seerechtsübereinkommen verlangt für die Erhaltung dieser Fischbestände von den Küstenstaaten lediglich ein Sich-Bemühen (Art. 63 Seerechtsübereinkommen). Um eine fortdauernde Überfischung dieser Bestände zu unterbinden, wurden mehrere internationale und regionale Abkommen geschlossen, darunter das *Fish-Stocks-Agreement*.²⁹ Zudem gibt es Bemühungen, Regelungen zur nachhaltigen Bewirtschaftung der marinen Biodiversität im Seerechtsübereinkommen im Rahmen einer Vertragsänderung zu konkretisieren.³⁰

Ähnliches trifft auch für die Verhütung von Unfällen, insbesondere von Öltankern und bei Ölbohrungen, zu. Bei dem Ölunfall „Deepwater Horizon“ kam es am 20. April 2010 durch eine Explosion bei Erdölbohrungen im Golf von Mexiko zu elf Toten und in den folgenden 87 Tagen zu einem Austritt von 4,9 Millionen Barrel Rohöl, die zu erheblichen Meeresverschmutzungen führten. Der Bohrungsort befand sich 35 Seemeilen von der US-Küste entfernt, lag also nicht mehr im Küstenmeer der USA, sondern in der Ausschließlichen Wirtschaftszone. In dieser Zone hat der Küstenstaat die Generalverpflichtung, die Meeresumwelt zu schützen (Art. 192 Seerechtsübereinkommen).³¹ Um dieser nachzukommen, hat der Küstenstaat Umweltschutzvorschriften zu erlassen, die von privaten Ölfirmen zu beachten sind.³² Das Umweltschutzniveau legt also der Küstenstaat fest, der auch für die Kontrolle der Einhaltung dieser Vorschriften zuständig ist,³³ sodass der Küstenstaat nach der Konzeption des Seerechtsübereinkommens die Verantwortung für den Meeresumweltschutz trägt.

Die Konkretisierung des Meeresumweltschutzes betrifft auch die Meeresfreiheiten, vorrangig das Recht zur friedlichen Durchfahrt von Öltankern. So erfolgten mehrfach Begrenzungen der Meeresfreiheiten in der Ausschließlichen Wirtschaftszone zugunsten des Meeresumweltschutzes nach Umweltkatastrophen.³⁴ Im November 2002 zerbrach vor der Küste Spaniens nach seiner Havarie der Öltanker „Prestige“. Das dadurch austretende Öl führte zu einer erheblichen Verschmutzung des Atlantiks und der spanischen und französischen Küste. Anschließend erließen mehrere EU-Mitgliedstaaten nationale Vorschriften, die die Durchfahrt durch die eigenen Ausschließlichen Wirtschaftszonen teilweise oder gänzlich für einwandige Öltanker verboten oder Meldepflichten auferlegten.³⁵

Kontrolle und Sanktionierung von Umweltvorgaben

Die zuvor genannten Beispiele verdeutlichen die küstenstaatliche Verantwortlichkeit für den Meeresumweltschutz. Dadurch gewinnt die Frage erhebliche Bedeutung, ob sich Staaten an die Vorgaben des Seerechtsübereinkommens und anderer internationaler Abkommen halten. Grundsätzlich obliegt den Küstenstaaten oder Flaggenstaaten, die einem Schiff eine Flagge gewähren und damit die Jurisdiktionsgewalt über dieses Schiff ausüben (sogenanntes Flaggenstaatsprinzip), die Kontrolle. Das Schiff ist an das Recht seines Flaggenstaates gebunden. Für Reedereien ist es attraktiv, Schiffe in Staaten zu registrieren, die nur eine schwache Kontrolle von Sicherheits-, Arbeits- und Umweltanforderungen durchführen (sogenannte Billigflaggenstaaten). Rund ein Drittel der Welthandelsflotte, insbeson-

dere Öltanker, fahren unter einer „Billigflagge“.³⁶ Die Kontrolle der Einhaltung nationaler und internationaler (Sicherheits-)Vorschriften ist dennoch nicht unmöglich. Viele Staaten, zudem die EU, wenden das Hafenstaatsprinzip an. Danach kann ein Staat innerhalb seiner eigenen Küstengewässer und in seinen Häfen Kontrollen durchführen und so die Einhaltung seevölkerrechtlicher und eigener Vorschriften gewährleisten.

Dass dies zu guten Erfolgen führt, zeigen die Entwicklungen, die sich an den Ölunfall des Öltankers „Exxon Valdez“ vor der Küste Alaskas anschlossen, der 1989 auf Grund lief und eine Umweltkatastrophe auslöste. Als Reaktion hierauf wurde 1992 die sogenannte MARPOL 73/78 Konvention³⁷ ergänzt, die für neue Öltanker doppelwandige Rümpfe vorschreibt³⁸ und ab 2015 einwandige Tanker verbietet. Diese Vorschrift kann ein Staat auf seinem Territorium, z.B. in seinen Häfen, kontrollieren und durchsetzen. Die EU hat das internationale Recht in einer Verordnung zur beschleunigten Einführung von Doppelhüllen umgesetzt.³⁹ Die Verordnung gilt für alle Öltankschiffe ab 5000 Tonnen Tragfähigkeit, die eine Flagge eines Mitgliedsstaats führen oder in den Hafen eines Mitgliedsstaats einlaufen, unabhängig davon, welche Flagge sie führen. Dadurch, dass die Häfen der EU wichtige Zielhäfen sind, entfaltet diese EU-Vorschrift weit über die Schiffe, die unter einer EU-Mitgliedstaatsflagge fahren, hinaus Wirkung.

Des Weiteren sieht das Seerechtsübereinkommen eng umgrenzte Ausnahmen vom Prinzip, dass die Hohe See keiner staatlichen Kontrolle untersteht, zugunsten der Kontrollbefugnisse von (Küsten-)Staaten vor. So kann ein Kriegsschiff andere Schiffe anhalten und Kontrollen vornehmen, wenn aus begründetem Anlass der Verdacht etwa auf Seeräuberei oder Sklavenhandel besteht.⁴⁰ Ein Recht, das Schiff festzuhalten, Beute zu beschlagnahmen und Personen festzunehmen besteht nur ausnahmsweise, etwa im Fall der Seeräuberei.⁴¹ Das bedeutet, dass Kriegsschiffe, die z.B. vor der Küste Somalias zum Schutz vor Seeräuberei verdächtige Schiffe durchsuchen, nach dem Seerechtsübereinkommen kein Recht zur Festnahme haben, wenn sie zwar keine Seeräuber, jedoch Menschenhändler vorfinden.⁴² Dieses Ergebnis ist unbefriedigend und offenbart ein Problem des Seevölkerrechts: Das Seerechtsübereinkommen ist eine historisch einmalige Rahmenkonvention, die sich zu Gewohnheitsrecht fortentwickelt hat. Von einer Änderung wird regelmäßig abgeraten, um das Werk als Ganzes nicht zu gefährden. Das führt allerdings dazu, dass es nicht auf neue Herausforderungen zeitgerecht und angemessen reagieren kann.⁴³

Rettung Schiffbrüchiger

In den vergangenen Jahren hat die Aufnahme schiffbrüchiger Flüchtlinge im Mittelmeer enorme Ausmaße erlangt. Für die Überfahrt zwischen Nordafrika und insbesondere Italien (zwischen 80 und 180 Seemeilen)⁴⁴ werden häufig ungeeignete Boote verwendet, die auf dem offenen Meer havarieren. 2016 ertranken nach Schätzungen der Vereinten Nationen mehr als 5000 Menschen im Mittelmeer; 2018 waren es immer noch fast 2300 Tote und Vermisste, im ak-



Die Kapitänin des Schiffes „Sea Watch 3“ kam ihrer Pflicht nach, in Seenot geratene Menschen aufzunehmen. Das Einlaufen in den Hafen von Lampedusa verstieß zwar gegen das Verbot der italienischen Behörden. Unklar ist allerdings noch, ob sich die Anlandung in Lampedusa schlüssig aus dem sogenannten Nothafenrecht ergibt. Gemäß diesem Recht müssen Küstenstaaten die Anlandung dulden, wenn auf dem Schiff Gefahr für Leib oder Leben der Besatzung bzw. der Geretteten besteht.

picture alliance/dpa

tuellen Jahr bisher fast 1000.⁴⁵ Viele der in Seenot Geratene werden von anderen Schiffen – insbesondere von zivilen Rettungsmissionen – aufgenommen. Das Seerechtsübereinkommen normiert eine Pflicht von Kapitänen, in Seenot geratene Menschen aufzunehmen.⁴⁶

Zwar steht Schiffen, die Flüchtlinge aufgenommen haben, das Recht der friedlichen Durchfahrt auch im Küstenmeer zu (Art. 17 Seerechtsübereinkommen). Allerdings ist es dem Küstenstaat gestattet, die friedliche Durchfahrt aufgrund nationaler Einreisebestimmungen zu beschränken (Art. 19 Absatz 2 Buchstabe g Seerechtsübereinkommen).⁴⁷ So hielt sich die Kapitänin des Schiffes „Sea Watch 3“, das am 12.06.2019 Flüchtlinge in Seenot aufgenommen hatte, an das Seerechtsübereinkommen; das Einlaufen in den Hafen von Lampedusa verstieß indes gegen das Verbot italienischer Behörden.⁴⁸

Das Recht, einen Hafen anzusteuern, könnte sich allerdings aus dem gewohnheitsrechtlichen sogenannten Nothafenrecht ergeben. Dieses besagt, dass der Küstenstaat die Anlandung dulden muss, wenn auf dem Schiff aufgrund von Seenot oder höherer Gewalt eine Gefahr für Leib oder Leben der Besatzung oder der Geretteten besteht.⁴⁹ Ob dies in der Folge der Aufnahme der Geretteten der Fall war, ist (noch) nicht eindeutig geklärt. Die Tatsache, dass mehrere Gerettete zuvor durch die italienische Küstenwache aus medizinischen Gründen an Land gebracht wurden und Wasservorräte zur Neige gingen, spricht für die Annahme eines Notfalls.⁵⁰ In diesem Fall hätte der Küstenstaat die Einfahrt in den Hafen dulden oder den Notfall auf andere Weise (z.B. durch die Aufnahme der Geretteten) beenden müssen. Letzteres zog der von den Geretteten angerufene Europäische Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR) als Begründung heran, um keine einstweilige Verfügung gegen Italien zu erlassen, die die Anlandung des Schiffes erlaubt hätte, da Italien einzelne Gerettete zuvor von Bord an Land gebracht hatte.⁵¹

Fazit und Ausblick

Den Kern des internationalen Seevölkerrechts bildet das Seerechtsübereinkommen. Es enthält ein ausdifferenzier-

tes System abgestufter Hoheitsrechte. Die Einteilung der Meere in unterschiedliche Zonen eröffnet den Küstenstaaten zum einen weite Spielräume für wirtschaftliche Nutzungen, die bei zunehmender Entfernung von der Küste abnehmen. Die Freiheiten der Hohen See gewährleisten weitgehend eine friedliche Nutzung der internationalen Gewässer. Aktuelle Probleme, etwa beim Meeresumweltschutz oder bei der Aufnahme Schiffbrüchiger, werden indes aufgrund des ausfüllungsbedürftigen Rahmencharakters des Übereinkommens und seiner faktischen Unantastbarkeit oftmals nicht hinreichend gelöst. Schwierigkeiten bestehen auch im Rahmen der Durchsetzung des Seevölkerrechts, das von den Gesetzen und der Kontrolle der Küstenstaaten oder Flaggenstaaten abhängig ist.

LITERATUR

- Anderson, Charles B. (2012): *Proposals for Legislative Reform Following the Deepwater Horizon Oil Spill*. In: Soyer, Baris/Tettenborn, Andrew (Hrsg.): *Pollution at Sea – Law and Liability*. New York, S. 81–94.
- Andreone, Gemma (2017): *The Exclusive Economic Zone*. In: Rothwell, Donald/Oude Elferink, Alex G./Scott, Karen/Stephens, Tim (Hrsg.): *The Oxford Handbook of the Law of the Sea*. Oxford, S. 159–180.
- Arnault, Andreas von (2016): *Völkerrecht*. 3. Auflage, Heidelberg.
- Basaran, Tugba (2014): *Saving Lives at Sea: Security, Law and Adverse Effects*. In: *European Journal of Migration and Law*, Volume 16, Issue 3, S. 365–387.
- Beyerlin, Ulrich/Marauhn, Thilo (2011): *International Environmental Law*. Oxford.
- Gadow-Stephani, Inken von (2006): *Der Zugang zu Nothäfen und sonstigen Notliegeplätzen für Schiffe in Seenot*. Berlin, Heidelberg.
- Guilfoyle, Douglas (2017): *The High Seas*. In: Rothwell, Donald/Oude Elferink, Alex G./Scott, Karen/Stephens, Tim (Hrsg.): *The Oxford Handbook of the Law of the Sea*. Oxford, S. 203–225.
- Ipsen, Knut (Hrsg.) (2018): *Völkerrecht – Ein Studienbuch*. 7. Auflage, München.
- Jaguttis, Malte (2005): *Freier Hafenzugang für Flüchtlingsschiffe? – Friedliche Durchfahrt und Nothafenrecht im Kontext von Fluchtbemühungen über See*. In: *Archiv des Völkerrechts*, Heft 1/2005, S. 90–128.
- Markowski, Marion (2010): *The International Law of EEZ-Fisheries – Principles and Implementation*. Groningen.
- Noyes, John (2017): *The Territorial Sea and Contiguous Zone*. In: Rothwell, Donald/Oude Elferink, Alex G./Scott, Karen/Stephens, Tim (Hrsg.): *The Oxford Handbook of the Law of the Sea*. Oxford, S. 91–113.
- Papanicopolulu, Irini (2017): *The Mediterranean Sea*. In: Rothwell, Donald/Oude Elferink, Alex G./Scott, Karen/Stephens, Tim (Hrsg.): *The Oxford Handbook of the Law of the Sea*. Oxford, S. 491–515.
- Proelß, Alexander (Hrsg.) (2017): *United Nations Convention on the Law of the Sea – A Commentary*. München, Oxford, Baden-Baden.

Rothwell, Donald/Oude Elferink, Alex G./Scott, Karen, Stephens, Tim (Hrsg.): *The Oxford Handbook of the Law of the Sea*. Oxford.

Sachverständigenrat für Umweltfragen/SRU (2012): *Umweltgutachten 2012 – Verantwortung in einer begrenzten Welt*. Berlin.

Sands, Philippe/Peel, Jacqueline/Fabra, Adriana/MacKenzie, Ruth (2018): *Principles of Internationale Environmental Law*. 4. Auflage, Cambridge.

Schlacke, Sabine (2019): *Umweltrecht*. 7. Auflage, Baden-Baden.

Soyer, Baris/Tettenborn, Andrew (Hrsg.) (2012): *Pollution at Sea – Law and Liability*. New York.

Van Dyke, Jon M. (2005): *The Disappearing Right to Navigational Freedom in the Exclusive Economic Zone*. In: *Marine Policy*, Volume 29, Issue 9, S. 107–121.

Vitzthum, Wolfgang/Proelß, Alexander (Hrsg.) (2019): *Völkerrecht*. 8. Auflage, München.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen/WBGU (2013): *Menschheitserbe Meer – Welt im Wandel*. Berlin.

Wolf, Sarah (2006): *Neue Tendenzen zur Ausdehnung küstenstaatlicher Umweltkompetenzen auf See: Eine Untersuchung am Beispiel der französischen „Zone de protection écologique“ im Mittelmeer*. In: *Zeitschrift für ausländisches und öffentliches Recht und Völkerrecht*, Heft 1/2006, S. 73–141.

42 Im Beispiel der somalischen Küste Guilfoyle (2017), S. 221.

43 Vgl. ders., S. 220.

44 Basaran (2014), S. 365, 366.

45 Vgl. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/892249/umfrage/im-mittelmeer-ertrunkenen-fluechtlinge/> [01.12.2019]. Die Zahlen für 2019 beziehen sich auf den Zeitraum vom 01.01.2019 bis zum 01.10.2019.

46 Art. 98 Seerechtsübereinkommen.

47 Jaguttis (2005), S. 90, 103 f.

48 Vgl. <https://daserste.ndr.de/panorama/archiv/2019/Exklusiv-Was-geschah-an-Bord-der-Sea-Watch-3,seawatch616.html> [01.12.2019].

49 Proelß (2019) in: Vitzthum/Proelß (Hrsg.) (2019), S. 496; Gadov-Stephani (2006), S. 330 f.; Jaguttis (2005), S. 90, 112 ff.

50 Vgl. <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2019-07/alexander-proelss-sea-watch-3-europa-eische-union> [01.12.2019].

51 Vgl. <https://www.lto.de/recht/nachrichten/n/egmr-sea-watch-rettung-fluechtlinge-migranten-italien-hafen-verbot/> [01.12.2019].

ANMERKUNGEN

- 1 Beyerlin/Marauhn (2011), S. 118.
- 2 Proelß (2019) in Vitzthum/Proelß (Hrsg.) (2019), S. 494.
- 3 Heinegg (2018) in: Ipsen (Hrsg.) (2018), § 38 Rn. 8.
- 4 Arnauld (2016), Rn. 805.
- 5 Noyes (2017), S. 91, 110; Proelß (2019) in: Vitzthum/Proelß (Hrsg.) (2019), S. 504, der die Anschlusszone als überkommenes Institut bezeichnet.
- 6 Derzeit haben 132 Staaten die Ausschließliche Wirtschaftszone beansprucht, vgl. URL: https://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/table_summary_of_claims.pdf [01.12.2019].
- 7 Art. 56 Seerechtsübereinkommen.
- 8 Art. 73 Seerechtsübereinkommen.
- 9 Art. 89 Seerechtsübereinkommen.
- 10 Vgl. Arnauld (2016), Rn. 816.
- 11 Art. 87 Seerechtsübereinkommen.
- 12 Schlacke (2019), § 15 Rn. 19.; innerhalb des Mittelmeeres verbleiben (noch) Gebiete der Hohen See, da Staaten wie Italien keine Ausschließliche Wirtschaftszone erklärt haben, vgl. Papanicolopulu (2017), S. 611.
- 13 Art. 76 Seerechtsübereinkommen; Arnauld (2016), Rn. 812.
- 14 Art. 56, 77 Absatz 3 Seerechtsübereinkommen.
- 15 Art. 76 Absätze 5, 6 Seerechtsübereinkommen.
- 16 Anlage II, des Seerechtsübereinkommens, insbesondere Art. 4 der Anlage.
- 17 Art. 136 Seerechtsübereinkommen.
- 18 Proelß (2019) in: Vitzthum/Proelß (Hrsg.) (2019), S. 520 f.
- 19 Wolf, *Seerecht*, Kap. 4 Rn. 155 ff.
- 20 Dies erfolgte insbesondere durch den sogenannten *Mining Code*, vgl. URL: <https://www.isa.org.im/mining-code> [01.12.2019].
- 21 Schlacke (2019), § 15 Rn. 3 ff.; WBGU (2013), S. 39 ff.; Sachverständigenrat für Umweltfragen/SRU (2012), Rn. 447 ff.
- 22 Art. 192 Seerechtsübereinkommen.
- 23 WBGU (2013), S. 42 f.
- 24 Dazu ausführlich Markowski (2010).
- 25 Proelß (2019) in: Vitzthum/Proelß (Hrsg.) (2019), S. 505.
- 26 Art. 61 Seerechtsübereinkommen.
- 27 Art. 62 Seerechtsübereinkommen.
- 28 Sands/Peel (2018), S. 515.
- 29 Zu den verschiedenen Abkommen dies., S. 516 ff.
- 30 Heinegg (2018) in: Ipsen (Hrsg.) (2018), § 45 Rn. 35.
- 31 Czybulka (2017) in: Proelß (Hrsg.) (2017), Art. 192 Rn. 18 ff.
- 32 Zu dem im Zuge des Unglücks erkannten Reformbedarf Anderson (2012), S. 81, 82 ff.
- 33 Art. 214 Seerechtsübereinkommen.
- 34 Andreone (2017), S. 159, 178 f.
- 35 Eine Übersicht findet sich bei van Dyke (2005), S. 107, 109 f.
- 36 Wolf (2006), S. 73, 76.
- 37 Die Konvention mit dem vollständigen Titel „Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe“ wurde 1973 beschlossen und ist in der Fassung von 1978 weltweit gültig.
- 38 MEPC-Entschießung 32, 1992, Nr. 52, URL: [http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-\(MEPC\)/Documents/MEPC.52\(32\).pdf](http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-(MEPC)/Documents/MEPC.52(32).pdf) [01.12.2019].
- 39 Verordnung (EG) Nr. 417/2002 v. 18.02.2002 zur beschleunigten Einführung von Doppelhüllen oder gleichwertigen Konstruktionsanforderungen für Einhüllen-Öltankschiffe.
- 40 Art. 110 Seerechtsübereinkommen.
- 41 Art. 105 Seerechtsübereinkommen, ob daneben ein ungeschriebenes Recht im Falle des Sklavenhandels besteht, ist strittig.



UNSER AUTORENTEAM

Dr. Sabine Schlacke, geboren 1968 in Osnabrück, verheiratet, zwei Töchter, ist Professorin für Öffentliches Recht und geschäftsführende Direktorin des Instituts für Umwelt- und Planungsrecht der Universität Münster. Sie ist Vizepräsidentin des Staatsgerichtshofs der Freien Hansestadt Bremen und Co-Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen.



Foto: Prof. Röhning

Benedikt Huggins, geb. 1989 in Leverkusen, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Dr. Sabine Schlacke am Institut für Umwelt- und Planungsrecht der Universität Münster. Er hat Rechtswissenschaften ebenfalls in Münster studiert. Wissenschaftlich beschäftigt er sich im Schwerpunkt mit dem Thema künstlicher Beleuchtung.

Tiefseebergbau – Ökologische und sozioökonomische Auswirkungen

Carsten Rühlemann, Thomas Kuhn, Annemiek Vink

Für die Umsetzung der Energiewende sowie zahlreiche moderne elektronische Hightech-Produkte benötigt man Metalle wie Kupfer, Nickel, Kobalt, Seltene Erden, Indium, Lithium oder Tellur. Diese mineralischen Rohstoffe werden heute ausschließlich an Land gewonnen. Um den global wachsenden Rohstoffbedarf zu decken, wendet sich das Interesse auch verstärkt den Vorkommen in der Tiefsee zu. Manganknollen, kobaltreiche Eisen-Mangankrusten und Massivsulfide aus ein bis fünf Kilometer Wassertiefe gelten als potenzielle Rohstoffquellen der Zukunft. Deutschland hat als führendes Industrieland einen hohen Rohstoffbedarf. Insbesondere im Hinblick auf Metallrohstoffe ist die Industrie jedoch vollständig von Importen aus Drittländern abhängig. Daher ist es nur folgerichtig, dass sich Deutschland aktiv an der Erkundung dieser marinen Erzvorkommen in zwei Lizenzgebieten im Ostpazifik und im südwestlichen Indik beteiligt. Die Explorationsarbeiten können einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Rohstoffversorgung unseres Landes leisten. Für die deutsche Industrie bieten sie außerdem die Chance, mit ihren technisch hochwertigen Technologien internationale Maßstäbe zu setzen bei der umweltverträglichen Gewinnung mariner Rohstoffe und dem Umweltmonitoring der Abbaugebiete. Carsten Rühlemann, Thomas Kuhn und Annemiek Vink informieren im vorliegenden Beitrag über die Rohstoffarten der Tiefsee und ihre Exploration, die wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die sozialen Folgen eines möglichen zukünftigen Abbaus. Außerdem erläutern sie die potenziellen Auswirkungen eines Eingriffs in das Ökosystem der Tiefsee. ■

Mineralische Rohstoffe der Tiefsee

Die unter dem Begriff „marine mineralische Rohstoffe“ zusammengefassten Erzvorkommen in der Tiefsee, also den Ozeanbereichen unterhalb von 1.000 Meter Wassertiefe, umfassen drei verschiedene Arten: Manganknollen, kobaltreiche Eisen-Mangankrusten und Massivsulfide. Alle drei Rohstoffe kommen sowohl innerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszonen (AWZ; 200 Seemeilen-Zone) von Küstenstaaten als auch im Ozean außerhalb staatlicher Hoheitsgebiete, in der sogenannten Hohen See, vor. Manganknollen sind schwarzbraune, rundliche und meist zwiebelschalenartig aufgebaute Konkretionen mit Durchmesser zwischen einem und 15 Zentimeter (vgl. *Abbildung 1*). Sie bilden sich vor allem in den sedimentbedeckten Tiefseeebenen der Ozeane in 4.000 bis 6.000 Meter Wassertiefe durch die Ausfällung von Mangan- und Eisenoxiden sowie zahlreichen Neben- und Spurenmetallen aus dem Meerwasser und dem Porenwasser des Sediments.

Die Knollen liegen lose auf dem Meeresboden, ihr Wachstum beträgt zwischen zwei und 100 Millimeter pro Millionen Jahre. Das größte und wirtschaftlich wichtigste Vorkommen mariner Rohstoffe befindet sich im sogenannten Manganknollengürtel der Clarion-Clipperton-Bruchzone (CCZ) des äquatornahen Nordpazifiks zwischen Hawaii und Mexiko (vgl. *Abbildung 2*).

Weitere bedeutende Vorkommen liegen im Perubecken des Südostpazifiks und im zentralen Indischen Ozean. Alle drei genannten Regionen befinden sich in internationalen Gewässern. Der pazifische Manganknollengürtel ist mit knapp fünf Millionen Quadratkilometern etwas größer als die Gesamtfläche aller Länder der Europäischen Union einschließlich Großbritannien (4,4 Mio. km²). Hier sind gebietsweise bis zu 60 Prozent des Meeresbodens mit Manganknollen bedeckt, und die Belegungsdichte in diesen besonders knollenreichen Regionen liegt zwischen 15 und mehr als 30 Kilogramm Nassgewicht pro Quadratmeter (entspricht zehn bis 20 Kilogramm Trockenmasse). Wirtschaftlich interessant sind die Knollen in dieser Region vor allem wegen ihrer vergleichsweise hohen Gehalte an Nickel (1,4 Gewichtsprozent), Kupfer (1,1%) und Kobalt (0,2%), die unter anderem für die Elektro- und Kommunikationsindustrie sowie die Stahlveredelung benötigt werden. Weitere Wertanteile bilden der hohe Mangangehalt von etwa 30 Prozent sowie erhöhte Gehalte der Spurenmetalle Titan, Molybdän und Lithium. Die Gesamtmenge der Knollen im Manganknollengürtel wird auf 25 bis 40 Milliarden Tonnen Nassgewicht geschätzt (International Seabed Authority 2010). Ein weiteres bedeutendes und recht gut untersuchtes Vorkommen von ca. zwölf Milliarden Tonnen Knollen befindet sich in der AWZ der Cookinseln im zentralen Südpazifik. Diese Knollen enthalten im Vergleich zu denen der CCZ höhere Gehalte an Kobalt (0,4 Gewichtsprozent) und Seltene Erden (0,17%), jedoch geringere Gehalte an Nickel (0,38%), Kupfer (0,23%) und Mangan (16%) (Kuhn et al. 2017).

Kobaltreiche Eisen-Mangankrusten sind harte Überzüge aus Eisen- und Manganoxiden (vgl. *Abbildung 3*), die sich auf den Hängen untermeerischer Vulkane (Seamounts) abscheiden. Diese Seamounts ragen meist mehrere 1.000 Meter über die Tiefseeebenen auf. Über viele Millionen Jahre bleiben diese Hochgebiete durch Meeresströmungen frei von absinkenden Partikeln, sodass die Eisen-Mangankrusten mit einer Rate von einem bis fünf Millimeter pro Millionen Jahre wachsen können (Hein et al. 2013).

In den Krusten sind verschiedene Metalle angereichert, die in Hochtechnologieprodukten verarbeitet werden. Hierzu gehören Kobalt, Titan, Molybdän, Zirkon, Tellur, Wismut, Niob, Wolfram, die Seltene Erden sowie Platin. Neben Kobalt wird der Gewinnung von Tellur aus den Eisen-Mangankrusten das größte wirtschaftliche Potenzial beigemessen. Kobalt wird im Rahmen neuer Technologien vor allem in Batterien von Hybrid- und Elektroautos benö-

tigt, Tellur wird für Cadmium-Tellur-Legierungen in der Dünnschichtphotovoltaik und für Wismut-Tellur-Legierungen in Computerchips eingesetzt. Etwa 66 Prozent der heute bekannten potenziellen marinen Lagerstätten befinden sich im Pazifik, rund 23 Prozent im Atlantik und nur elf Prozent im Indik. Als wirtschaftlich interessant werden Vorkommen in Wassertiefen zwischen 800 und 2.500 Meter angesehen. Im Gegensatz zu den Manganknollen befinden sich nur rund die Hälfte der Mangankrustenvorkommen in internationalen Gewässern und die andere Hälfte

innerhalb der AWZ verschiedener Staaten. Bei Schichtdicken von meist drei bis sechs Zentimeter und maximal 26 Zentimeter erreicht die lokale Bedeckung mit Krusten Werte von 60 bis 120 Kilogramm pro Quadratmeter. Die Gesamtmenge an trockener Erzsubstanz weltweit wird auf 40 Milliarden Tonnen geschätzt, von der etwa die Hälfte



Abbildung 1: Meeresboden im deutschen Lizenzgebiet im Pazifik mit dichter Belegung von Manganknollen.

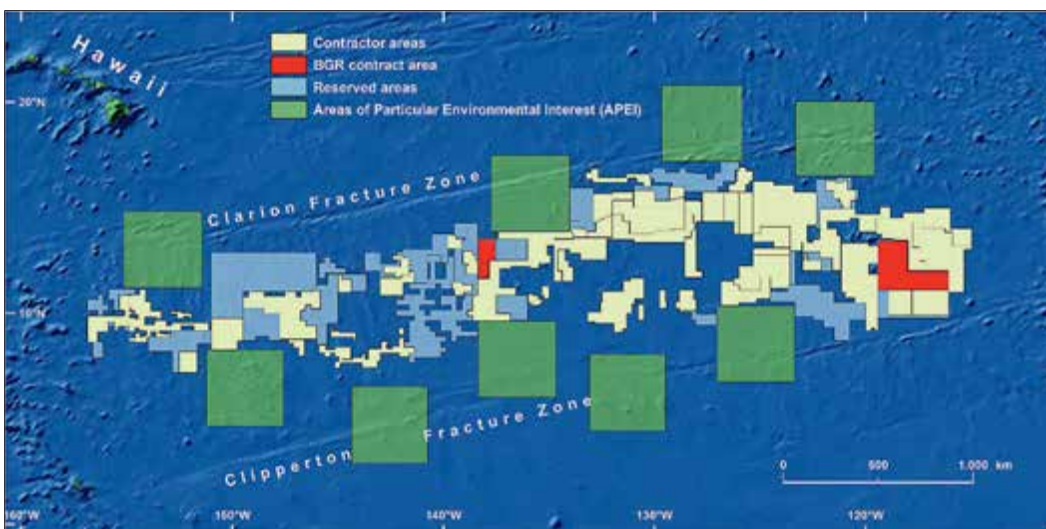


Abbildung 2: Karte des Manganknollengürtels zwischen den Clarion- und Clipperton-Bruchzonen im Ostpazifik. In Rot ist das deutsche Lizenzgebiet dargestellt. Die gelben Flächen sind Lizenzgebiete anderer Kontraktoren und die grünen Flächen markieren die Schutzgebiete.

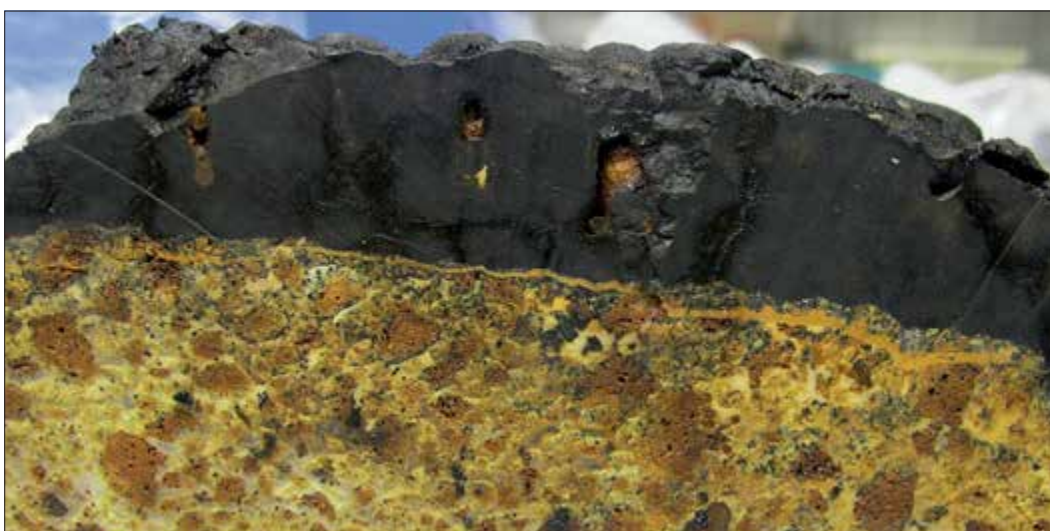


Abbildung 3: Schwarze, 5–7 cm dicke kobaltreiche Eisen-Mangankruste auf verwittertem Vulkangestein von der Louisville-Seebergkette im Südwestpazifik.



Abbildung 4:
Inaktive Metallsulfidschlote
mit Seeanemonen aus dem
deutschen Lizenzgebiet im
Indischen Ozean.

als potenziell gewinnungsfähig angesehen wird. Allerdings sind bis heute weniger als zehn Prozent dieser Vorkommen detailliert untersucht worden, sodass die Abschätzung der Stoffmengen nur eine grobe Näherung darstellt.

Massivsulfide sind Ausfällungsprodukte heißer hydrothermaler Lösungen infolge der Vermischung mit kaltem Meerwasser. Sie sind an tektonische Schwächezonen der ozeanischen Kruste gebunden. Dazu zählen insbesondere die mittelozeanischen Rücken sowie Randmeere und Inselbögen, die beim Abtauchen einer ozeanischen Platte unter eine andere tektonische Platte entstehen. Die sulfidischen Erzvorkommen am Meeresboden werden durch das Zirkulieren von Meerwasser durch die oberen ca. drei Kilometer der ozeanischen Kruste gebildet. Dabei wird das Wasser auf mehrere 100° Celsius aufgeheizt und zu einem aggressiven Fluid, das Metalle aus den vulkanischen Gesteinen laugt (Hannigton et al. 1995). Spektakuläre Erscheinungen wie „Black Smoker“ kennzeichnen die heutigen hydrothermal aktiven Zonen am Meeresboden in Wassertiefen zwischen 1.500 und 3.000 Meter. Aus den Hochtemperaturlösungen fallen Metall-Schwefelverbindungen aus (vgl. *Abbildung 4*), die lokale Lagerstätten von einigen hundert Metern Durchmesser und einigen zehner Metern Mächtigkeit am und im Meeresboden bilden können. Von wirtschaftlichem Interesse sind neben den hohen Buntmetallgehalten (Kupfer, Zink und Blei) besonders die Edelmetalle Gold und Silber sowie Spurenmetalle wie Indium, Tellur, Germanium, Wismut, Kobalt und Selen. Zurzeit sind rund 300 aktive Hochtemperaturaustritte mit Bildung von Metallsulfid-Anreicherungen nachgewiesen und weitere 360 werden aufgrund von Indizien vermutet (www.interridge.org). Hingegen sind weltweit bislang nur rund 60 inaktive Vorkommen bekannt. Und nur diese kommen für einen möglichen Abbau in Frage.

Die Internationale Meeresbodenbehörde

Der Meeresboden jenseits der Grenzen nationaler Zuständigkeiten umfasst 42 Prozent der Erdoberfläche und gilt

nach Artikel 136 des Seerechtsübereinkommens (SRÜ) der Vereinten Nationen als „Gemeinsames Erbe der Menschheit“. Die Internationale Meeresbodenbehörde (IMB) in Kingston, Jamaika, die dieses Erbe verwaltet, ist eine eigenständige internationale Organisation mit derzeit 167 Mitgliedsländern und der EU. Sie wurde 1994 im Rahmen des SRÜ geschaffen. Die IMB reguliert und überwacht alle Aktivitäten zur wirtschaftlichen Nutzung des internationalen Meeresbodens und dessen Untergrundes. Die IMB hat darüber hinaus die Aufgabe, den im Seerecht verankerten Interessensausgleich zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern voranzubringen. Da bisher noch kein Tiefseebergbau stattfindet, besteht die zentrale Aufgabe der Behörde zurzeit darin, neben der Vergabe und Überwachung von Explorationslizenzen die Regeln zum künftigen Abbau der mineralischen Rohstoffe in der Tiefsee zu erarbeiten.

Die Rechtsgrundlagen zur Prospektion und Erkundung der drei Rohstofftypen der Tiefsee sind in den „Exploration Regulations“ der IMB zusammengefasst, die im Jahr 2000 für Manganknollen, in 2010 für Massivsulfide und in 2012 für Mangankrusten verabschiedet wurden und regelmäßig aktualisiert werden. Einen Antrag auf eine Explorationslizenz können sowohl staatliche als auch private Unternehmen gegen eine Gebühr von 500.000 US-Dollar stellen. Die Lizenzanträge müssen von ihrem Heimatstaat, dem sogenannten „Sponsoring State“ befürwortet werden. Der befürwortende Staat, der ein geeignetes Meeresbergbaurecht in Kraft gesetzt haben muss, prüft die Einhaltung der Eignungsanforderungen sowie die finanzielle und technische Leistungsfähigkeit des Unternehmens. Er ist zur aktiven Überwachung verpflichtet und haftet für diese Tätigkeit. In Deutschland ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie in Hannover zuständig und unterliegt hierfür der Fach- und Rechtsaufsicht des Bundes.

Seit 2002 hat die IMB insgesamt 30 Lizenzen zur Erkundung des Meeresbodens nach mineralischen Rohstoffen mit einer Laufzeit von 15 Jahren vergeben, 18 für die Exploration von Manganknollen in Gebieten von jeweils etwa 75.000 Quadratkilometern Fläche, fünf für die Erkundung von Mangankrusten (je 3.000 km²) und sieben für die Ex-

ploration von Massivsulfiden (je 10.000 km²). Die Lizenznehmer kommen aus 20 verschiedenen Staaten, davon zwölf aus Asien, 13 aus West- und Osteuropa, vier von pazifischen Inselstaaten und einer aus Südamerika. Jede Explorationslizenz hat eine Laufzeit von 15 Jahren mit der Möglichkeit, die Lizenz mehrfach um jeweils fünf Jahre zu verlängern. Sie gewährt zugleich ein Vorrecht auf späteren Abbau und berechtigt auch zum Testen von Technik, beispielsweise für den Abbau. Als Lizenznehmer treten sowohl staatliche Institutionen wie auch private Unternehmen auf.

Deutsche Lizenzgebiete im Pazifik und Indik

Um die zukünftige Versorgung der deutschen Wirtschaft mit strategisch wichtigen Metallen wie Nickel, Kupfer, Kobalt und Mangan zu gewährleisten, hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Auftrag der Bundesregierung mit der IMB Verträge zur Exploration von zwei Gebieten der Hohen See geschlossen. Seit Juli 2006 erkundet die BGR im Rahmen von bisher neun Expeditionen ein Lizenzgebiet für Manganknollen im Pazifik, das aus zwei Teilgebieten besteht, eines im östlichen Teil der CCZ und ein weiteres im zentralen Bereich (vgl. Abbildung 2). Die Arbeiten umfassten neben der Kartierung der Meeresbodentopographie mittels Fächerecholot und der Abschätzung der Manganknollenvorräte auch Untersuchungen zur Biodiversität und Meeresumwelt, um die Auswirkungen eines möglichen zukünftigen Abbaus beurteilen zu können. Der östliche Teil des Lizenzgebietes enthält auf einer Fläche von 60.000 Quadratkilometer rund 780 Millionen Tonnen Nassgewicht Manganknollen. Aber nur etwa 20 Prozent dieser Fläche kommen für einen Abbau in Frage, da dort sowohl der Meeresboden flach genug als auch die Belegungsdichte mit Manganknollen (in Kilogramm pro Quadratmeter) hoch genug wäre für den Einsatz eines Abbaugerätes. Für drei wirtschaftlich besonders vielversprechende Areale mit einer Gesamtgröße von 4200 Quadratkilometern hat die BGR die Vorkommen detailliert untersucht. Die Gesamtmenge der Manganknollen in diesen drei Gebieten beträgt 80 Millionen Tonnen Nassgewicht (56 Millionen Tonnen Trockengewicht). Darin enthalten sind insgesamt 18,5 Millionen Tonnen Mangan, Nickel, Kupfer und Kobalt. Bei einer angenommenen Fördermenge von drei Millionen Tonnen Nassgewicht pro Jahr würde dieses Knollenvorkommen für rund 25 Jahre Tiefseebergbau reichen. Die daraus gewinnbare Metallmenge entspricht für Nickel rund 50 Prozent der deutschen Nettoimporte, 80 Prozent für Kobalt und 300 Prozent für Mangan, jedoch nur sechs Prozent für Kupfer (vgl. Tab. 1).

Im Mai 2015 hat die BGR einen zweiten Lizenzvertrag unterzeichnet für die Erkundung von Sulfidvorkommen im südwestlichen Indischen Ozean. Die Explorationslizenz umfasst eine Fläche von 10.000 Quadratkilometern, aufgeteilt in 100 Explorationsblöcke mit einer Größe von jeweils zehn mal zehn Kilometer, die in zwölf Clustern gebündelt sind. Die BGR hat während ihrer bisherigen Explorationsarbeiten fünf polymetallische Sulfidareale mit sieben aktiven Hydrothermalfeldern und zehn inaktiven Sulfidvorkommen identifiziert und diese Vorkommen detailliert kartiert. Die Sulfiderze haben hohe Kupfer- und Zinkgehalte, zum Teil deutlich erhöhte Konzentrationen von Gold und Silber sowie signifikante Anreicherungen von Spurenmetallen wie Selen, Antimon und Gallium. Die laterale Ausdehnung der Sulfidfelder am Meeresboden liegt zwischen 130 mal 220 Meter und 600 mal 1200 Meter. Zur Berechnung der Tonnagen werden in den kommenden Jahren Bohrungen durchgeführt, um auch die Mächtigkeit der einzelnen Erzkörper zu bestimmen.

Bedarf an Metallrohstoffen

Die weltweite Nachfrage nach Rohstoffen steigt. Sie wird einerseits getrieben durch das weltweite Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum, andererseits durch die Entwicklung neuer Technologien wie dem Ausbau der Elektromobilität, der Energiewende und der zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche. Insbesondere Rohstoffe wie Kupfer, Nickel und Kobalt, die auch in der Tiefsee zu finden sind, werden durch den weltweiten Ausbau der E-Mobilität einen starken Nachfrageimpuls erfahren. So benötigt die 75-Kilowattstunde-Batterie eines E-Autos 85 Kilogramm Kupfer, 56 Kilogramm Nickel, sieben Kilogramm Kobalt und sieben Kilogramm Mangan (Paulikas/Katona 2019). Hochgerechnet auf eine Millionen E-Autos, wie von der Bundesregierung für 2030 avisiert, ergibt sich ein Bedarf von 85.000 Tonnen Kupfer, 56.000 Tonnen Nickel, 7.000 Tonnen Kobalt und 7.000 Tonnen Mangan allein für die E-Mobilität. Für Kupfer wird erwartet, dass neben der E-Mobilität auch die weltweit zunehmende Elektrifizierung und der damit verbundene Netzausbau einen Nachfrageimpuls auslösen werden.

Um dem Rohstoffbedarf nachzukommen, müssen die bestehenden Bergwerkskapazitäten erhöht oder zusätzliche Bergwerke eröffnet werden. Beides ist an Land jedoch mit einer Intensivierung der Umweltauswirkungen und sozialen

Tabelle 1: Gewinnbare Metallmengen

Metall	Mögliche Produktion aus Mn-Knollen (t) ^a	Globale Bergwerksproduktion (t) ^b	Anteil (%) ^c	Nettoimporte nach Deutschland (t) ^b	Anteil (%) ^c
Kupfer	22.000	21.000.000	0,1	373.000	6
Nickel	28.000	2.300.00	1,2	55.000	51
Kobalt	3.200	140.000	2,3	4.000	80
Mangan	600.000	18.000.000	3,3	200.000	300

a) Metallinhalt einer angenommenen Jahresproduktion von 3 Mio. t Knollen Nassgewicht inklusive Verlust bei der metallurgischen Verarbeitung; b) in Tonnen Metallinhalt für 2018 (Daten von der Deutschen Rohstoffagentur an der BGR, DERA; für Mn vom USGS); c) prozentuale Anteile der möglichen Metallgewinnung aus Manganknollen am Nettoimport nach Deutschland.

Problemen verbunden, zum Beispiel der Abholzung von Regenwäldern, Vernichtung von Ackerflächen, dem Verbrauch großer Mengen Wasser dem Eintrag von Schadstoffen und Schwermetallen, die beim Abbau freigelegt werden, sowie der zwangsweisen Umsiedlung von Bewohnern der prospektiven Gebiete. Außerdem ist seit einigen Jahren eine Zunahme von Angebotskonzentrationen auf den Rohstoffmärkten zu beobachten. Bei vielen Metallen stammt der Großteil der Produktion aus nur einem Land, teilweise aus Staaten mit erhöhtem Risiko aufgrund politischer Instabilität, wie im Falle von Kobalt aus der Demokratischen Republik Kongo. Auch unter diesem Aspekt können, neben einem zukünftig verbesserten und intensivierten Recycling, Rohstoffe aus der Tiefsee eine sinnvolle Ergänzung darstellen, da sie internationalem Recht und damit der Kontrolle der Weltgemeinschaft unterliegen, auch im Hinblick auf soziale Aspekte und Umweltaspekte. Zudem bieten Manganknollen den Vorteil, dass die Metalle Mangan, Nickel, Kupfer und Kobalt hier in einem Erz vereint sind, während sie an Land aus mindestens drei getrennten Lagerstätten abgebaut werden müssen.

Abbautechnik

Um ausreichend hohe Fördermengen an Manganknollen zu erzielen, gehen aktuelle Konzepte für Abbausysteme von Kollektorsystemen aus, bei denen raupenähnliche Fahrzeuge die Manganknollen am Meeresboden mechanisch oder hydraulisch aufnehmen (vgl. *Abbildung 5*). Die Knollen werden auf dem Kollektor von anhaftendem Sediment gereinigt, zerkleinert und an ein vertikales Fördersystem übergeben. Je nach Konzept werden die Knollen dann über ein Luftheberverfahren oder mittels Dickstoffpumpen zur Förderplattform an der Wasseroberfläche gefördert. Dort werden sie entwässert und für den Transport an Land auf Bulker-Schiffe verladen. Die zu erwartenden technischen Herausforderungen liegen vor allem im zuverlässigen Betrieb in vier bis sechs Kilometer Wassertiefe bei Drücken von 400 bis 600 bar und Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt über einen langen Zeitraum bei möglichst geringem Wartungsaufwand. Auch wenn die prinzipiellen technischen Komponenten in der Offshore-Öl- und Gasförderung sowie im küstennahen Abbau von Kiesen, Sanden und Seifenlagerstätten (Diamant, Rutil) bereits eingesetzt werden, gibt es bisher keine Erfahrungen beim Einsatz dieser Technik in der Tiefsee. Das staatliche koreanische Forschungsinstitut KIOST hat den Manganknollen-Kollektor „MineRo“ mit einem hydraulischen Aufnahmesystem im Maßstab 1:5 in Bezug auf die finale Abbaukapazität und ein vertikales Fördersystem entwickelt. MineRo wurde in Wassertiefen von 1.400 Meter und das Fördersystem in 1.200 Meter getestet. In Europa treibt das belgische Unternehmen DEME-GSR die Entwicklung der Abbautechnologie konsequent voran und plant einen industriellen Abbau in seinem Lizenzgebiet in der CCZ ab 2028. Im September 2018 hat DEME-GSR seinen Kollektorprototyp „Patania II“ im Maßstab 1:4 vorgestellt, dessen Fahrwerk bereits 2017 erfolgreich in 4.400 Meter Wassertiefe getestet wurde. Dieser Prototyp mit einem hydraulischen Aufnahmesystem für Knollen soll in 2020 in der gleichen Wassertiefe eingesetzt werden, nachdem ein erster Test in 2019 aufgrund technischer Probleme mit dem Verbindungskabel zum Schiff abgebrochen werden musste.

Im Gegensatz zu den Manganknollen, die lose auf den unverfestigten, ebenen Tiefseesedimenten liegen, sind die Eisen-Mangankrusten fest mit dem Gesteinsuntergrund verwachsen. Eine technische Herausforderung besteht daher in der Trennung von Krusten und Substrat während des Abbaus. Hinzu kommt, dass die Krusten auf den Hängen von Seamounts mit erheblicher Hangneigung und ausgeprägter Mikrotopographie auftreten. Auch die Messung der Krustendicke am Meeresboden zur effektiven Bestimmung des Lagerstätteninhaltes ist bisher ein ungelöstes technisches Problem. Diese Bedingungen erfordern technische Ansätze für die Exploration und Gewinnung von Eisen-Mangankrusten, die sich deutlich von jenen der Manganknollen unterscheiden. Bei der Exploration der Krustendicke wird der Einsatz von Gammastrahlern sowie Ultraschall diskutiert. Für das Ablösen der Krusten vom Substrat sehen derzeitige Konzepte den Einsatz mechanischer Verfahren (Fräsen/Schneiden) sowie Hochdruckwasserstrahlverfahren oder eine Kombination von beiden vor.

Für den Abbau von polymetallischen Sulfiden in den Hoheitsgewässern von Papua-Neuguinea in 1.400 Meter Wassertiefe hat die Firma Nautilus Minerals ein Abbaukonzept mit ferngesteuerten Raupenfahrzeugen mit rotierenden Rollenmeißeln entwickelt, wie sie beispielsweise weltweit im Steinkohleabbau Anwendung finden. Die bereits fertig gebauten Fahrzeuge wurden bislang noch nicht eingesetzt, da die Finanzierung des Abbaus nicht sichergestellt werden konnte. Ein ähnliches Konzept wie Nautilus Minerals verfolgt die Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC), die 2017 erfolgreich einen Abbauersuch von Sulfiden in der eigenen AWZ durchgeführt hat. JOGMEC strebt nach einer weiteren mehrjährigen Entwicklungs- und Erprobungsphase eine Jahresproduktion von 1,3 Millionen Tonnen Sulfiderz an (Okamoto et al. 2018).

Ein Konsortium der deutschen Unternehmen Harren & Partner, Combi Lift und Bauer Bohrtechnik bevorzugt eine För-



derung der Sulfide mittels Bohrtechnik und modifiziert dazu derzeit Schlitzwandfräsen, wie sie im Pipeline-, Hafen- und Kanalbau verwendet werden, für den Einsatz in der Tiefsee. Im Vergleich zu den obengenannten Raupenfahrzeugen wären die Umweltauswirkungen vermutlich wesentlich geringer, weil eine Freisetzung von Bohrklein durch kontinuierliches Absaugen weitestgehend vermieden werden kann und zudem kaum Abraam am Meeresboden anfällt. Das Konsortium plant in den kommenden Jahren einen ersten Test im deutschen Lizenzgebiet im Indischen Ozean.

Metallurgische Verarbeitung

Zur Wertschöpfung beim Abbau mariner mineralischer Rohstoffe gehören neben der Gewinnung und dem Transport des Rohstoffs vom Meeresboden auch die Extraktion der Metalle und die Herstellung verkaufsfähiger Zwischenprodukte. Ohne ein geeignetes metallurgisches Verfahren zur Verwertung wäre die Förderung der Manganknollen obsolet. Im Gegensatz zu den marinen Massivsulfiden gibt es jedoch weder bei den Manganknollen noch bei den Mangankrusten ein industriell etabliertes metallurgisches Extraktionsverfahren. Deshalb hat die BGR gemeinsam mit der RWTH Aachen ein „Zero-Waste“-Konzept zur Verhütung entwickelt, das eine vollständige Nutzung der Knollen beinhaltet. Dabei entstehen neben den Metallen Kobalt, Kupfer, Nickel und Molybdän auch ein Ferromangan und ein Silicomangan-Produkt, die in der Stahlherstellung verwendet werden können und ein Kalzium-Silizium-Mineralprodukt für die Bauindustrie. Dieses Konzept ist weltweit einmalig und wurde bereits im erweiterten Labormaßstab erfolgreich getestet. Zurzeit wird das Verfahren in den industriellen Maßstab überführt, um die generelle Machbarkeit einer nahezu rückstandsfreien metallurgischen Verarbeitung nachzuweisen. Dieser Schritt ist neben der technologischen Realisierung auch für die Bewertung der Wirt-

schaftlichkeit eines zukünftigen Manganknollenbergbaus und die technische Auslegung eines Aufbereitungswerkes unerlässlich.

Wirtschaftlichkeit eines Tiefseebergbaus

Ein zukünftiger Abbau von Manganknollen wird als wirtschaftlich rentabel angesehen, wenn die Knollen mit mindestens zehn Kilogramm Trockenmasse pro Quadratmeter auftreten und eine Gewinnung von ca. zwei Millionen Tonnen Trockenmasse (drei Millionen Tonnen Nassgewicht) pro Jahr über einen Zeitraum von 20 Jahren möglich ist. Um diese Mengen zu gewährleisten, müssen pro Jahr Knollen von einer Fläche von ca. 200 Quadratkilometer abgebaut werden. Die Wirtschaftlichkeit von Tiefseebergbau wird durch die erzielbaren Gewinne, also vor allem die Höhe der Metallpreise gegenüber den Kosten für Abbau, Transport und metallurgische Verarbeitung bestimmt. Weiterhin sind Gebühren und Abgaben der Lizenznehmer an die IMB zu berücksichtigen. Die Abschätzung einiger dieser Kosten ist im Detail mit hohen Unsicherheiten verbunden oder sie sind zurzeit sogar noch gänzlich unbekannt, wie beispielsweise die Höhe der Abgaben. Metallpreise unterliegen einer Vielzahl von Einflussfaktoren. Einige davon wirken kurzfristig und vorübergehend auf die Rohstoffmärkte, wie etwa Spekulationsblasen, Naturkatastrophen, politische Umwälzungen oder bewaffnete Konflikte. Andere wiederum stellen längerfristige Entwicklungen dar. Dazu gehören etwa die wachsende Weltbevölkerung und der wirtschaftliche Aufholprozess der Schwellen- und Entwicklungsländer sowie technologische Veränderungen in Abbau und Verwendung der Metalle. Und obwohl die Kosten für die Aufbereitung und metallurgische Verarbeitung der Manganknollen voraussichtlich die Hälfte bis zwei Drittel der gesamten Investitions- und Betriebskosten eines Tiefseebergbauprojekts umfassen, können auch sie nur mit großer Unsicherheit abgeschätzt werden, da es zurzeit noch keinen Verarbeitungsprozess im industriellen Maßstab gibt, der eine genauere Prognose erlauben würde. Zwei aktuelle Studien von Ramboll-IMS gemeinsam mit dem Hamburger Weltwirtschaftsinstitut für das Bundeswirtschaftsministerium sowie vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) für die IMB führen eine detaillierte Analyse der oben genannten Faktoren durch. Die Studien rechnen mit Investitionskosten von rund anderthalb Milliarden US-Dollar, eine Summe, die auch für die Erschließung landgebundener Vorkommen anzusetzen ist. Hinsichtlich der jährlichen Betriebskosten nimmt das MIT 160 Millionen US-Dollar an und Ramboll/HWW etwa 400 Millionen US-Dollar. Beide Studien gehen davon aus, dass Tiefseebergbau zum gegenwärtigen Preisniveau der Metalle noch nicht profitabel wäre. Für die kommenden anderthalb Jahrzehnte (Ramboll/HWW) beziehungsweise vier Jahrzehnte (MIT) erwarten sie jedoch aufgrund eines weiterhin steigenden Weltwirtschaftswachstums und aufgrund technologischer Entwicklungen eine wachsende Nachfrage nach Rohstoffen und eine damit verbundene Zunahme der Rohstoffpreise, insbesondere im Zuge des Übergangs der Nutzung von fossilen Energieträgern zu



Abbildung 5: Prototyp eines selbstfahrenden Kollektors des belgischen Unternehmens DEME-GSR zum Abbau von Manganknollen in der Tiefsee im Testmaßstab. Der Prototyp hat die Abmessungen 10 x 4,7 x 4,5 m (L x B x H) und ein Gewicht von 35 t in Luft. Er soll im Einsatz eine Geschwindigkeit von mindestens 0,5 m pro Sekunde erreichen.

Courtesy of Global Sea Mineral Resources

erneuerbaren Energien. Dies, so die Schlussfolgerung, wird langfristig eine Profitabilität des Tiefseebergbaus ermöglichen.

Potentielle Umweltauswirkungen des Tiefseebergbaus

Für alle drei Rohstofftypen der Tiefsee besteht die Sorge, dass ein zukünftiger Abbau die biologischen Ressourcen und deren Artenvielfalt sowie die Ökosystemdienstleistung der Tiefsee schädigen könnte, deren Schutz im Seerechtsübereinkommen zwar generell gefordert, aber nicht im Detail geregelt ist (Jenisch 2010). Abhängig von der bislang noch nicht im industriellen Maßstab entwickelten Tiefseebergbautechnologie sind schädliche Auswirkungen, die bisher nur ansatzweise erforscht wurden, vor allem auf die Bodenfauna zu erwarten. Kritiker befürchten weiterhin großräumige Auswirkungen eines Unterwasserbergbaus durch die Entwicklung von Trübewolken am Meeresboden und Umweltbeeinträchtigungen durch die Einleitung von Reststoffen sowie die Freisetzung von Schadstoffen aus dem Meeresboden und von den Förderplattformen. Die IMB ist gemäß der Artikel 145 und 209 des Seerechtsübereinkommens einem nachhaltigen marinen Umwelt- und Biodiversitätsschutz verpflichtet. Die Notwendigkeit des Umweltschutzes wird entsprechend in allen Bestimmungen, Richtlinien und Empfehlungen der IMB hervorgehoben. Mögliche Umweltauswirkungen des Abbaus sind nach den mineralischen Rohstofftypen zu unterscheiden.

Auf dem und im Boden der Manganknollen-reichen sedimentbedeckten Tiefseeebenen leben mobile und sessile Tiere verschiedener Größen, von wenige zehntel Millimeter kleinen Fadenwürmern, die den Hauptbestandteil der Biodiversität ausmachen, bis hin zu mehreren Dezimetern großen Seegurken und meterlangen Fischen. Weiterhin leben viele Tiere fest auf den Knollen (z.B. Schwämme und Korallen) oder in Symbiose mit diesen festangewachsenen Tieren. Während die Diversität der Fauna enorm groß ist und etwa der im Regenwald entspricht, ist die Individuendichte der meisten Arten äußerst gering. Deshalb ist bislang trotz umfangreicher internationaler Forschungsprogramme nur ein geringer Anteil der dort lebenden Organismen bekannt, und noch weniger sind wissenschaftlich beschrieben worden (Glover et al. 2015). Da Photosynthese in diesen Tiefen ohne Licht nicht möglich ist, sind die dort lebenden Tiere auf die Zufuhr von Nährstoffen in Form von absinkenden Partikeln aus dem Oberflächenwasser angewiesen. Aufgrund der harschen Umweltbedingungen und des spärlichen Nahrungsangebotes sind Wachstum und Reproduktionszyklen in der Tiefsee sehr langsam.

Für die Manganknollenfelder werden vor allem zwei grundlegende Umweltauswirkungen für die derzeit diskutierte Abbauverfahren erwartet. Einerseits die Entfernung der oberen ca. zehn Zentimeter des Meeresbodens mit der darauf und darin lebenden Fauna im Abbaubereich und andererseits die Aufwirbelung von Sedimentpartikeln und kleingeriebenem Erzmaterial, in erster Linie direkt durch den Kollektor, aber auch durch Rückleitung des Förderwassers vom Schiff in die Tiefsee. Zusätzliche Auswirkungen werden durch Lärm, Vibrationen und Licht des Abbaugeräts und der Förderplattform erwartet. Für den Abbau mit derzeit geplanten Kollektoren wird mit 500 bis 1.000 Tonnen aufgewirbeltem Sediment pro Stunde gerechnet. Da-



Manganknollen sind schwarzbraune, rundliche und meist zwiebschalenartig aufgebaute Konkretionen mit Durchmesser zwischen einem und 15 Zentimeter. Sie bilden sich vor allem in den sedimentbedeckten Tiefseeebenen der Ozeane in 4.000 bis 6.000 Meter Wassertiefe durch die Ausfällung von Mangan- und Eisenoxiden sowie zahlreichen Neben- und Spurenmetallen aus dem Meerwasser und dem Porenwasser des Sediments. Ihr Wachstum beträgt zwischen zwei und 100 Millimeter pro Millionen Jahre.

picture alliance/dpa

durch entstehen Trübewolken am Meeresboden, die die natürliche Sedimentationsrate, die nur wenige Millimeter pro tausend Jahre beträgt, drastisch erhöhen, wenn die Partikel sich wieder absetzen. Kleinskalige Experimente im Labor und vor Ort in der Tiefsee sowie umfangreiche Untersuchungen mit numerischen Ozean- und Sedimenttransportmodellen haben gezeigt, dass sich 90 bis 95 Prozent der durch die Kollektoren aufgewirbelten Sedimente im Umkreis von einigen Kilometern zügig wieder absetzen; der Rest wird durch Bodenströmungen außerhalb des Abbaubereichs verdriftet und lagert sich in größerer Entfernung vom Ursprungsort auf dem Meeresboden und seiner Fauna ab (Jankowski/Zielke 2001; Gillard et al. 2019). Die Auswirkungen dieser Trübewolken und Ablagerungen auf die Fauna sind artabhängig und bislang nur unzureichend untersucht. Die in direkter Nachbarschaft zum Abbaubereich auf dem Meeresboden oder den Knollen siedelnden Tiere werden durch die Masse der herabsinkenden Sedimentpartikel bedeckt, aber auch die Lebensfunktionen von Wasserfiltrierenden Lebewesen wie Schwämme, Korallen, manchen Fischarten oder Larven können durch die erhöhte, eventuell mit freigesetzten Schwermetallen belastete Partikelfracht im Wasser beeinflusst werden. Versuche am Meeresboden zur Beeinträchtigung des Ökosystems im experimentellen Maßstab haben gezeigt, dass die Anzahl der Tiere und sogar der Mikroben, die im bzw.



auf dem Meeresboden und den Knollen leben, auch Jahrzehnte nach der Störung noch deutlich verringert ist gegenüber dem ursprünglichen Zustand (Vanreusel et al. 2016). Die Untersuchungen zeigen jedoch auch, dass eine allmähliche Wiederbesiedlung der gestörten Flächen stattfindet und dass sich eine funktionstüchtige Faunengemeinschaft mit annähernd der gleichen Diversität wie zuvor entwickeln kann (Thiel et al. 2005; Jones et al. 2017). Jedoch dauert dieser Prozess mehrere Jahrzehnte bis Jahrhunderte, und es ist grundsätzlich mit einer angepassten Artenzusammensetzung und -verteilung zu rechnen, zum Beispiel, weil Organismen, die auf den Knollen leben oder deren Lebensweise durch das Hartsubstrat beeinflusst wird, sich in den gestörten Feldern nicht wieder ansiedeln können. Ob künstliche Hartsubstrate als Ersatz dienen können, wird zurzeit durch ein Langzeitexperiment im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes „MiningImpact“ untersucht. Die Erholung der Lebensgemeinschaften in den Abbaugebieten wird in jedem Fall entscheidend von der Distanz zu vergleichbaren ungestörten Flächen abhängen (Thiel et al. 2012).

Bei den Massivsulfiden sind die gegenwärtig diskutierten Abbaufächen mit weniger als einem Quadratkilometer relativ klein. Je nach hydrothermaler Aktivität werden in aktiven und inaktiven Zonen sehr unterschiedliche Lebensgemeinschaften gefunden. Extrem anpassungsfähige, oft endemische, chemosynthetische Organismen mit niedriger Diversität leben an aktiven hydrothermalen Quellen. Demgegenüber besiedeln gewöhnliche Tiefseearten das Hartsubstrat der inaktiven hydrothermalen Austrittsstellen. Lebewesen- und Hartsubstratverlust sowie die Entstehung von möglicherweise toxischen Trübewolken durch Abbau und Rückwassertransport gelten als potentiell schwerwiegendste Umwelteinwirkungen. Aufgrund der im Vergleich zu den Manganknollenfeldern relativ kleinen Abbaufäche sowie durch das hohe Anpassungsvermögen der Lebe-

wesen und die ohnehin stark variierenden natürlichen Umweltbedingungen werden die Umwelteinwirkungen insgesamt jedoch als gering eingeschätzt, zumal ein Abbau aktiver Felder ohnehin nicht vorgesehen ist. Für kobaltreiche Eisen-Mangankrusten würde die Abbaufäche zwar größer sein als beim Abbau der Massivsulfide, aber kleiner als beim Abbau von Manganknollen. Zusätzlich zum Verlust von Lebewesen würde der ins Wasser eingebrachte Rückstand durch den Abbau aufgrund der Morphologie an den Seamounthängen abgleiten und so in größere Wassertiefen gelangen.

Für alle drei mineralischen Rohstoffarten der Tiefsee wird vorausgesetzt, dass eine Beeinträchtigung der Umwelt durch einen möglichen Abbau so gering wie möglich gehalten wird mit Hilfe minimalinvasiver Techniken, die den Richtlinien „Best Available Technology“ (BAT) und „Best Environmental Practice“ (BEP) der Umweltbehörde der Vereinten Nationen (UNEP) entsprechen und durch die Einhaltung höchster Umweltstandards sowie der Erarbeitung eines Umweltmanagementplans (UMP). Eine Schonung der Umwelt kann aus technologischer Sicht erreicht werden durch (a) einen möglichst geringen Druck des Kollektors auf den Meeresboden; (b) eine geringe Eindringtiefe des Knollen-Aufnahmesystems in das Sediment; (c) das Reduzieren der bodennah entstehenden Sedimentwolke durch technische Maßnahmen, die eine schnelle Absetzung der aufgewirbelten feinkörnigen Sedimente bewirken; (d) eine möglichst geringe Transportmenge von Sedimenten und Gesteinsabrieb zur Förderplattform an der Meeresoberfläche, um deren Rückführung zu minimieren; und (e) die bodennahe Rückleitung dieser feinkörnigen Rückstände. Weil die flächenhafte Verteilung der Manganknollen nicht gleichmäßig ist, würden zwischen den wirtschaftlich attraktiven Gebieten große unberührte Zonen verbleiben. Die Wiederbesiedlung der gestörten Flächen könnte dann über diese benachbarten, nicht abgebauten Felder erfolgen. Zum Schutz der Biodiversität hat die IMB im Rahmen ihres „Environmental Management Plan“ (EMP) für der Clarion-Clipperton-Zone neun jeweils 160.000 Quadratkilometer große Meeresschutzgebiete eingerichtet, die zusammen ein Drittel der Gesamtfläche des Manganknollengürtels umfassen (vgl. Abbildung 2) und in denen kein Abbau stattfinden soll. Es ist darüber hinaus geplant, zwei weitere solche Schutzgebiete in der CCZ einzurichten. Weiterhin erörtert die IMB momentan mit verschiedenen Interessengruppen die Einrichtung derartiger EMPs in allen rohstoffreichen Gebieten der Hohen See und die daraus resultierenden Pflichten für Kontraktoren, um verbindliche Regelungen zur sorgsam und adaptiven Raumplanung des Tiefseebergbaus und zum effektiven Schutz der Umwelt auf regionaler Ebene zu schaffen.

Soziale Auswirkungen eines Tiefseebergbaus

Bei einem Tiefseebergbau auf Hoher See sind soziale Auswirkungen vor allem am Ende der Verwertungskette zu erwarten, dort wo die mineralischen Rohstoffe an Land metallurgisch aufbereitet werden und eher indirekt über Einflüsse auf Preisentwicklungen am globalen Metallmarkt.

Einerseits entstehen dort, wo die Aufbereitung stattfindet, Arbeitsplätze, die mit einem allgemeinen Wohlstandszuwachs am Standort einhergehen können, andererseits ist mit möglichen Umweltauswirkungen wie beispielsweise einer Trinkwasserverschmutzung zu rechnen. Da diese Folgen aber nicht spezifisch für den landfernen Tiefseebergbau gelten, sondern gleichermaßen für die Aufbereitung von terrestrischen Rohstoffen, werden sie hier nicht weiter diskutiert.

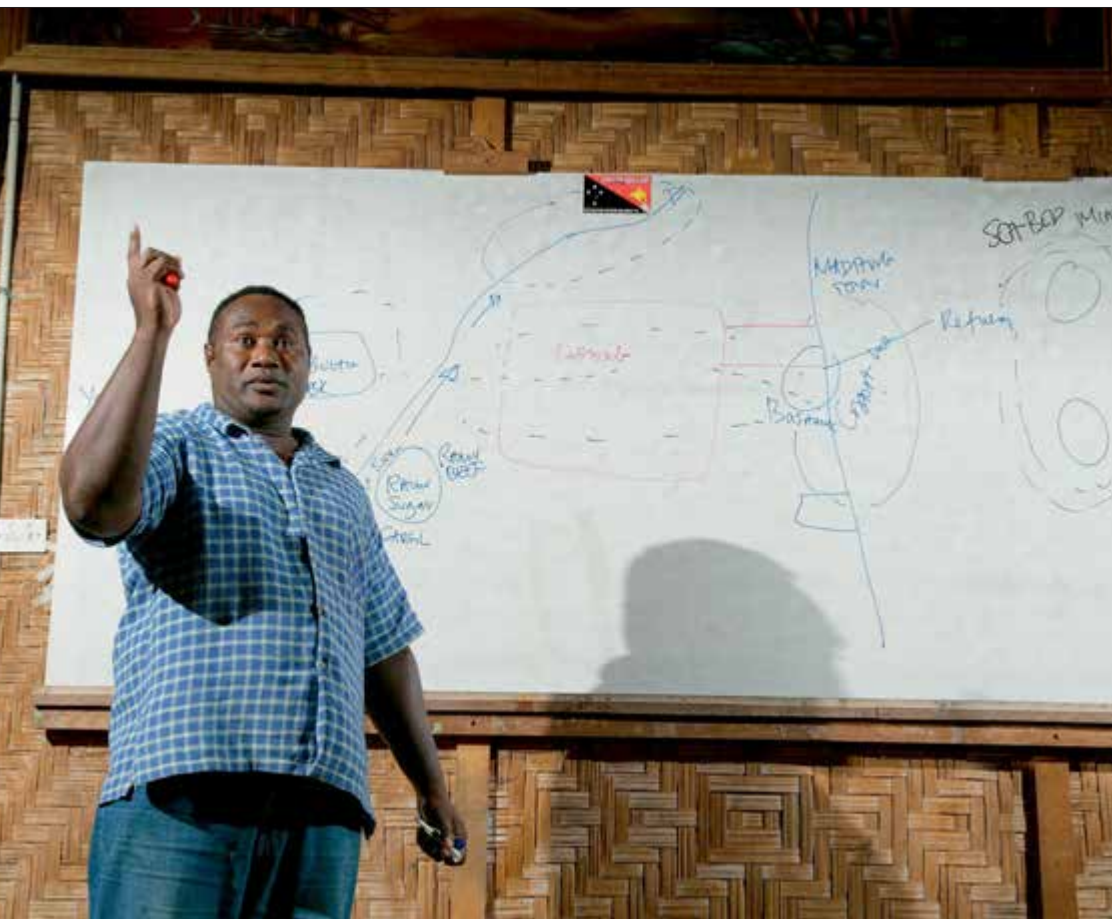
Für eine Förderung von Manganknollen durch nur ein Unternehmen sind keine signifikanten Auswirkungen auf die globalen Rohstoffmärkte für Mangan, Nickel, Kupfer und Kobalt zu erwarten, da die jeweiligen Beiträge zur weltweiten Bergwerksproduktion im Bereich von wenigen Prozent liegen (vgl. Tabelle 1). Sollten jedoch mehrere Unternehmen parallel Manganknollen fördern, könnte dies zumindest den Markt für Mangan beeinflussen. Dies wäre möglicherweise nachteilig für die Ausfuhrerinnahmen oder die Wirtschaft von Entwicklungsländern wie Südafrika, Gabun oder Ghana, verbunden mit entsprechenden sozialen Auswirkungen. Um dies zu vermeiden, ist die IMB laut Artikel 151 (10) des Seerechtsübereinkommens angehalten, Ausgleichszahlungen vorzunehmen oder sonstige die wirtschaftliche Anpassung erleichternde Hilfsmaßnahmen zu ergreifen.

Neben diesen beiden Aspekten sind auch soziale Auswirkungen aufgrund einer möglichen weiträumigen Drift von Suspensionswolken im tiefen Ozean nicht ausgeschlossen, da sie Fischereigebiete sowohl innerhalb der AWZ einzelner Staaten als auch auf Hoher See beeinflussen könnten, wenn die Abbaugebiete in der Nähe liegen. Für die CCZ erscheint dies wenig wahrscheinlich, da die nächstgelegene Küste von Mexiko rund 1.700 Kilometer entfernt ist.

Für Massivsulfide und Mangankrusten besteht jedoch die Möglichkeit nachteiliger Effekte auf die Fischereiwirtschaft, da viele Vorkommen innerhalb der AWZ verschiedener Staaten liegen.

Anders als beim Abbau auf Hoher See sind für eine Produktion von Tiefseemineralen in einer AWZ eher direkte soziale Auswirkungen zu erwarten. Die Firma Nautilus Minerals ist beispielsweise auf starken Widerstand der lokalen Bevölkerung von Papua-Neuguinea gestoßen, die in der Nähe des Abbaufeldes „Solwara 1“ lebt. Die dort ansässigen Fischer hatten zuvor bereits negative Auswirkungen durch Verschmutzung landgebundener Bergwerksförderung erfahren und sind entsprechend skeptisch angesichts möglicher Auswirkungen durch den Abbau von Massivsulfiden vor ihrer Küste. Solche Bedenken können zu Konflikten zwischen Bevölkerungsgruppen führen, die einen Abbau aufgrund der zu erwartenden Gewinne befürworten und solchen, die sich dem wegen befürchteter Umweltverschmutzung entgegenstellen.

Ein positives Beispiel für den Umgang mit den Rohstoffen in der AWZ bieten die Cookinseln mit ihren 15.000 Einwohnern und weiteren rund 90.000 Staatsangehörigen, die in anderen Ländern, hauptsächlich Neuseeland, leben. So wie andere kleine Inselstaaten unter den Entwicklungsländern haben die Cookinseln nur sehr begrenzte Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Entwicklung. Um ihre Einnahmequellen zu diversifizieren, die zurzeit vor allem aus Tourismus und Fischerei bestehen, und um die wirtschaftliche Abhängigkeit von Neuseeland zu verringern, hat die Regierung die Vermarktung ihrer kobaltreichen Manganknollenvorkommen selbst in die Hand genommen. In einem langwierigen Informationsprozess wurden alle relevanten Interessengruppen inklusive der religiösen und traditionel-



Ein Sprecher der Umweltschutzinitiative Bismarck Ramu Group in Madang (Papua-Neuguinea). Die überwiegend indigene Bevölkerung, die in der artenreichen Bismarcksee fischt, leistet starken Widerstand gegen den Abbau von Tiefseemineralien. Die Fischer hatten bereits zuvor negative Auswirkungen durch Verschmutzung landgebundener Bergwerksförderung erfahren und sind dementsprechend skeptisch angesichts möglicher Auswirkungen durch den Tiefseebergbau.

picture alliance/dpa

len Führer der Cookinseln eingebunden. Darüber hinaus hat die nationale „Seabed Minerals Authority“ eine Gesetzgebung zum Tiefseebergbau entwickelt, die auch die Reduzierung von Umweltauswirkungen vorsieht. Erste Lizenzen zur detaillierten Erkundung der Vorkommen wurden bereits vergeben. Nach derzeitigem Kenntnisstand könnten allein die knollenreichsten Gebiete in der AWZ der Cookinseln, deren potentieller Wert rund drei Billionen US-Dollar beträgt, zwischen etwa 400 und 900 Jahre Abbau ermöglichen (Hein 2015; Petterson/Tawake 2019) und über die Förderabgaben zu einem langfristigen wirtschaftlichen Aufschwung beitragen, der der gesamten Bevölkerung zugutekommt. Die Mehrzahl der örtlichen Interessengruppen steht einem zukünftigen Tiefseebergbau deshalb positiv gegenüber. Widerstand wird hauptsächlich von externen, global agierenden Umweltgruppen organisiert (Petterson/Tawake 2019).

Fazit

Einen Tiefseebergbau gibt es bisher noch nicht, er stellt aber ein wirtschaftlich attraktives Zukunftsfeld dar. Die zu erschließenden Tiefseelagerstätten können die landgebundenen Lagerstätten jedoch nur ergänzen, nicht ersetzen. Der Umfang mariner Rohstoffvorkommen erscheint sowohl hinsichtlich der Metallanreicherungen als auch des Erschließungsaufwandes vielen Landlagerstätten vergleichbar und in Einzelfällen auch überlegen, insbesondere bezüglich verbreiteter Nutzungskonflikte an Land. Neben den rein rohstoffbezogenen Qualitäten bietet ein zu entwickelnder Tiefseebergbau herausragende Chancen für die Wirtschaft eines exportorientierten Hochtechnologielandes wie Deutschland. Zudem könnte Deutschland unabhängiger von Ländern wie Russland, Indonesien oder dem Kongo werden, deren Rohstoffe es aktuell für seine Wirtschaft benötigt. In Zeiten einer politisch unruhigen Welt ist es eine besondere Qualität, dass ein Großteil des Meeres hinsichtlich der Nutzung einheitlichen Regeln mit internationaler Kontrolle unterliegt.

Grundsätzlich sind Umweltbelastungen aber nicht vollständig zu vermeiden. Ein Bergbau in der Tiefsee wird definitiv langfristige Auswirkungen auf die dortige Lebewelt haben, dessen Ausmaß zurzeit nur grob abgeschätzt werden kann. Für die Manganknollen ist jedoch zu berücksichtigen, dass insgesamt nur etwa 15 Prozent der Gesamtfläche des fünf Millionen Quadratmeter großen Manganknollengürtels für einen Abbau in Frage kommen. Um diese 15 Prozent abzubauen, bräuchte ein Unternehmen mit einer Förderkapazität von 200 Quadratmeter pro Jahr rund 3.500 Jahre. Eine möglicherweise weiträumige Drift der Trübewolken könnte aber deutlich mehr als die genannten 15 Prozent der Gesamtfläche beeinträchtigen.

Letztlich ist eine Entscheidung erforderlich, ob die Metalle für den menschlichen Rohstoffhunger weiterhin ausschließlich aus den herkömmlichen Quellen an Land oder zukünftig zumindest zum Teil auch aus der Tiefsee gewonnen werden sollen. Beide bergbaulichen Maßnahmen sind immer mit Umweltauswirkungen verbunden, entweder an Land, in unserem Lebensraum, oder in über 4.000 Metern Wassertiefe, in der Tiefsee. Die potentiellen Auswirkungen eines Eingriffs in das Ökosystem der Tiefsee und die Wirksamkeit von Maßnahmen, die zu einer deutlichen Minderung dieser Auswirkungen führen können, müssen vor einem mögli-

chen Abbau detailliert untersucht werden. Deutschland mit seinen hohen Anforderungen an den Umweltschutz kann sich hier einbringen und für die künftige Nutzung von marinen mineralischen Rohstoffen umweltschonende Technologien entwickeln und effektive internationale Standards setzen.

LITERATUR

- Gillard, Benjamin/Purkiani, Kaveh/Chatziveangelou, Damianos/Vink, Annemiek/Iversen, Morton H./Thomsen, Laurenz (2019): Physical and Hydrodynamic Properties of Deep Sea Mining-Generated, Abyssal Sediment Plumes in the Clarion Clipperton Fracture Zone (Eastern-Central Pacific). In: *Elementa*, 7 (1). DOI: <http://doi.org/10.1525/elementa.343> [08.11.2019].
- Glover, Adrian G./Dahlgren, Thomas G./Wiklund, Helena/Mohrbeck, Inga/Smith, Craig R. (2015): An End-to-End DNA Taxonomy Methodology for Benthic Biodiversity Survey in the Clarion-Clipperton Zone, Central Pacific Abyss. In: *Journal of Marine Science and Engineering* 4 (1), S. 2.
- Hannington, Mark A./Jonasson, Jan R./Herzig, Peter M./Petersen, Sven. (1995): Physical and Chemical Processes of Seafloor Mineralization at Mid-Ocean Ridges. In: Humphris, Susan E. et al. (Eds.): *Seafloor Hydrothermal Systems. Geophysical Monograph* 91, S. 115–157. DOI: <https://doi.org/10.1029/GM091p0115> [08.11.2019].
- Hein, James R./Mizell, Kira/Koschinsky, Andrea/Conrad, Tracey A. (2013): Deep-Ocean Mineral Deposits as a Source of Critical Metals for High- and Green-Technology Applications: Comparison with Land-based Resources. In: *Ore Geology Reviews*, Volume 51 (June 2013), S. 1–14.
- Hein, James R./Spinardi, Francesca S./Okamoto, Nobuyuki/Mizell, Kira/Thorburn, Daryll/Tawake, Akuila (2015): Critical Metals in Manganese Nodules from the Cook Islands EEZ, Abundances and Distributions. In: *Ore Geology Review*, Volume 68, S. 97–116. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2014.12.011> [08.11.2019].
- International Seabed Authority (2010): A Geological Model of Polymetallic Nodule Deposits in the Clarion-Clipperton Fracture Zone (Technical Study No. 6). International Seabed Authority, Kingston.
- Jankowski, Jacek A./Zielke, Werner (2001): The Mesoscale Sediment Transport Due to Technical Activities in the Deep Sea. In: *Deep-Sea Research*, Volume 48, Issues 17–18, S. 3487–3521.
- Jenisch, Uwe (2010): Renaissance des Meeresbodens. Mineralische Rohstoffe und Seerecht. In: *Zeitschrift für öffentliches Recht in Norddeutschland*, Teil 1: Heft 10/2010, S. 373–382, Teil 2: Heft 11/2010, S. 429–433.
- Paulikas, Daina/Katona, Steve (2019): Where Should Metals for the Green Transition Come From? Presentation at the International Seabed Authority Side Event, 24 July 2019.
- Kuhn, Thomas/Wegorzewski, Anna/Rühlemann, Carsten/Vink, Annemieke (2017): Composition, Formation, and Occurrence of Polymetallic Nodules. In: Sharma, Rahul (Ed.): *Deep-Sea Mining: Resource Potential, Technical and Environmental Considerations*. Springer International, Cham, S. 23–64.
- Okamoto, Nobuyuki/Shiokawa, Satoshi/Kawano, Seiya/Sakurai, Hironobu/Yamaji, Norihiro/Kurihara, Masaomi (2018): World's First Lifting Test for Polymetallic Sulphides in the EEZ of Japan. In: Morgan, Karynne Chong/Pedersen, Rolf B. (Eds.): *Advances in Marine Research and Subsea Technology Beyond Oil & Gas. Underwater Mining Conference 2019*, Bergen, S. 1–6.
- Petterson, Michael G./Tawake, Aakuia (2019): The Cook Islands (South Pacific) Experience in Governance of Seabed Manganese Nodule Mining. In: *Ocean & coastal management*, 167, S. 271–287. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman> [08.11.2019].
- Thiel, Hjalmar/Schriever, Gerd/Foell, Eberhard (2005): Polymetallic Nodule Mining, Waste Disposal, and Species Extinction at the Abyssal Seafloor. In: *Marine Georesources and Geotechnology* 23, S. 209–220.
- Thiel, Hjalmar/Borowski, Christian/Koschinsky, Andrea/Martinez-Arbizu, Pedro/Schriever, Gerd (2012): Umweltschutzaspekte beim Manganknollenabbau. In: *Schiff & Hafen*, 6/2012, S. 86–88.
- Jones, Daniel O. B. et al. (2017): Biological Responses to Disturbance From Simulated Deep-sea Polymetallic Nodule Mining. *PLOS One*. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0171750> [08.11.2019].
- Vanreusel, Ann/Hilario, Ana/Ribeiro, Pedro A./Menot, Lenaick/Arbizu, Pedro M. (2016): Threatened by Mining, Polymetallic Nodules are Required to Preserve Abyssal Epifauna. In: *Scientific Reports*, 6, 26808. URL: <https://www.nature.com/articles/srep26808> [08.11.2019].



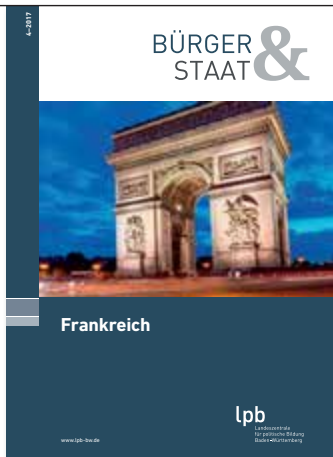
Dr. Carsten Rühlemann leitet den Arbeitsbereich „Marine Geologie, Tiefseebergbau“ an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). Nach dem Studium der Kartographie in Berlin und der Geologie in Göttingen hat er an der Universität Bremen in der marinen Paläoklimaforschung promoviert und geforscht, bevor er 2003 in die BGR kam. Dort hat er zunächst die Klimadynamik im Indischen Ozean untersucht und ab 2006 die Exploration der Manganknollenvorkommen im deutschen Lizenzgebiet im Pazifik koordiniert. Er war an 24 Forschungsfahrten in den Atlantik, Indik und Pazifik beteiligt.



Dr. Thomas Kuhn hat Geologie an den Universitäten in Freiberg und Clausthal studiert und 1999 an der Freien Universität Berlin zur Geochemie von Eisen-Mangan-Krusten und Tiefseesedimenten promoviert. Er hat zehn Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Freiberg und am GEOMAR in Kiel gearbeitet, bevor er an die BGR wechselte. Die Schwerpunkte seiner derzeitigen Arbeiten liegen in der geologischen Erkundung der Manganknollenvorkommen im Pazifik einschließlich der Lagerstättenbewertung und in der metallurgischen Aufbereitung dieser marinen mineralischen Rohstoffe.



Dr. Annemiek Vink arbeitet als Meeresbiologin seit 2004 an der BGR. Dort ist sie verantwortlich für die Umweltuntersuchungen, die sich auf die Gewinnung von Grundlagendaten zur Meeresumwelt und Biodiversität im Lizenzgebiet konzentrieren und auch die Analyse von Auswirkungen eines möglichen zukünftigen Abbaus umfassen. Sie hat Biologie an der Universität in Utrecht (Niederlande) studiert und ab 1996 an der Universität Bremen zum Plankton und Paläoklima des Südatlantiks promoviert.



Für alle, die mehr wissen wollen - die Zeitschriften der Landeszentrale für politische Bildung BW

- BÜRGER & STAAT – Zeitschrift für Multiplikatoren politischer Bildung, Abonnement: 4 Hefte/Jahr 12.80 Euro, www.buergerimstaat.de
- POLITIK & UNTERRICHT – Zeitschrift für die Praxis der politischen Bildung, Abonnement: 4 Hefte/Jahr 14.00 Euro, www.politikundunterricht.de
- DEUTSCHLAND & EUROPA – Zeitschrift für Politik, Geschichte, Deutsch, Geografie und Kunst, Abonnement: 2 Hefte/Jahr 6.- Euro, www.deutschlandundeuropa.de

Bestellung oder Download als PDF, kostenlos (ab 500 g zzgl. Versand). Bestellung ausschließlich im Webshop der Landeszentrale: www.lpb-bw.de/zeitschriften.html

Meerespolitik in der Arktis

Christoph Humrich

Die Meerespolitik in der Arktis steht gegenwärtig vor zwei Herausforderungen: Angesichts der globalen Erwärmung ist eine regionale Umweltpolitik, die die fragile Meeresumwelt schützt, dringend geboten. Weiterhin gilt es, zwischenstaatliche Konflikte, die sich auf Fragen der Jurisdiktion und Kontrolle im arktischen Raum beziehen, zu lösen. Statuskonflikte und Grenzdispute ergeben sich auch aufgrund der Bedeutung der Arktis als strategischer Raum für Machtprojektionen und die nationale Verteidigung. Christoph Humrich erörtert die Meerespolitik im arktischen Raum in vier relevanten Bereichen: Zunächst analysiert er die regionale und internationale maritime Raumordnungspolitik und widmet sich sodann der regionalen Meeresumweltpolitik. Weiterhin werden Aspekte der regionalen und internationalen Regulierung der Meeresnutzung und schließlich die Meerespolitik im Rahmen eines globalen Großmachtwettbewerbs diskutiert. Indem die vier Bereiche klar voneinander unterschieden und die jeweiligen Lösungsansätze beschrieben werden, wird einer Vereinfachung, zu der man mit Blick auf die Arktis oft neigt, vorgebeugt. ■

Der neue Ozean?

„Der neue Ozean“ titelte das Magazin GEO im Mai 2019 und meinte damit das Nordpolarmeer. Dessen Eisdecke taut durch die menschengemachte globale Erwärmung, die sich in der Arktis zwei- bis dreimal schneller als im Rest der Welt vollzieht, im Rekordtempo ab.¹ Das kleinste und flachste der Weltmeere öffnet sich immer weiter für menschliche Nutzung. Die Seewege der Nordwest- und der Nordostpassage (schon bald vermutlich auch die sogenannte Transarktische Route über den Pol) werden im Jahresverlauf öfter bzw. länger für maritimen Transport und Kreuzfahrttourismus schiffbar. Öl- und Gasvorräte unter dem arktischen Meeresboden werden leichter zugänglich, und das wärmer werdende Meer zieht bisher weiter südlich lebende Fischarten und mit ihnen die Fischerei an.²

Das gängige Porträt der Arktis als neuem Ozean spannt von diesen Entwicklungen den Bogen zu zwei Arten von Herausforderungen für die Meerespolitik in der Region. Die erste Art besteht in der Regulierung menschlicher Aktivitäten, um Gefahren für die fragile Meeresumwelt zu vermeiden und Risiken für ihre menschlichen Nutzer zu minimieren. Die zweite Art der Herausforderungen entsteht durch zwischenstaatliche Konflikte, die sich einerseits auf Fragen der Jurisdiktion und Kontrolle in den arktischen Gewässern beziehen, andererseits der Bedeutung der Arktis als strategisch wichtigem Raum für globale Machtprojektion und nationale Verteidigung geschuldet sind. Demgemäß lässt sich die Meerespolitik in der Arktis in vier Bereichen analysieren: einer regionalen und internationalen maritimen Raumordnungspolitik, in der die Ausdehnung und Art der Rechte der Küstenstaaten und anderer Meeres-

nutzer geregelt wird; einer regionalen Meeresumweltpolitik; der regionalen und internationalen Regulierung der Meeresnutzung; der Meerespolitik im Rahmen eines globalen Großmachtwettbewerbs, in dem auch der Arktische Ozean zu einer Arena gemacht wird.

Diese vier Bereiche der Meerespolitik werden im Folgenden in der Reihenfolge vorgestellt, in der sie in das Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit in Deutschland getreten sind. Dabei ist zwei Vereinfachungen zu begegnen, zu denen das Bild vom neuen Ozean oft verleitet hat: Ohne Zweifel zeitigt der Klimawandel dramatische Folgen in der Arktis. Doch heißt das nicht, dass die gegenwärtigen meerespolitischen Entwicklungen in der Arktis ausschließlich oder auch nur in erster Linie durch den Klimawandel bedingt wären. Im Gegenteil, ökonomische, rechtliche, soziale und politische Faktoren sind vielfach bedeutender als die geophysikalischen Veränderungen. Die zweite Vereinfachung besteht in einer Verdichtung der vier Bereiche zu einer einzigen, sich krisenhaft zuspitzenden regionalen Gemengelage. Die politischen Dynamiken und Probleme



Die Eisdecke des Nordpolarmeers taut durch die menschengemachte globale Erwärmung, die sich in der Arktis zwei- bis dreimal schneller als im Rest der Welt vollzieht, im Rekordtempo ab. Angesichts der globalen Erwärmung ist eine regionale Umweltpolitik, die die fragile Meeresumwelt schützt, dringend geboten.

picture alliance/dpa

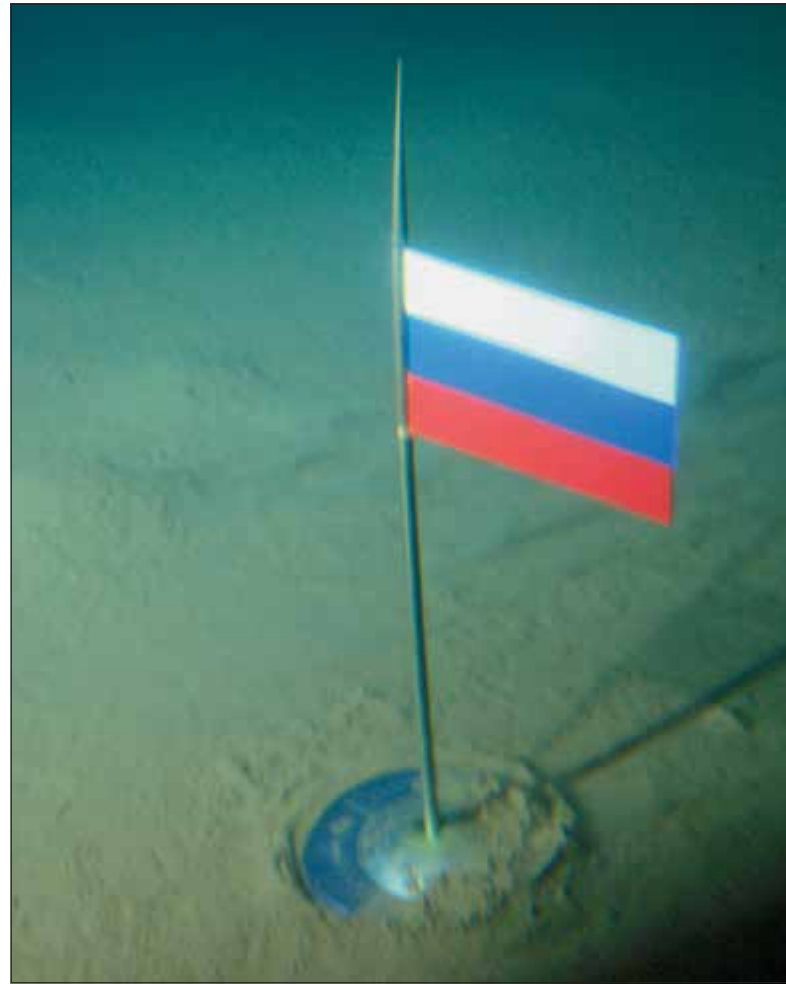
der vier Bereiche sind klar zu unterscheiden, die Herausforderungen und Lösungsansätze liegen auf jeweils anderen Ebenen politischen Handelns.

Regionale und internationale maritime Raumordnungspolitik

Als am 3. August 2007 der russische Duma-Abgeordnete und Polarforscher Arthur Chilingarow mit Mini-U-Booten zum Meeresgrund am geographischen Nordpol tauchte und dort eine russische Flagge hinterließ, war das als öffentlichkeitswirksame Aktion für ein vorwiegend heimisches Publikum geplant. Die Reaktionen einiger westlicher Politiker und der Medien brachten dem Arktischen Ozean jedoch schlagartig auch globale Aufmerksamkeit. Die Flagge wurde weniger als Zeichen für den gelungenen erstmaligen Besuch dieses schwer zugänglichen Bereichs der Tiefsee gesehen, sondern vielmehr als Markierung eines umstrittenen Gebietsanspruchs interpretiert. Entsprechend wurden auch andere maritime Grenz- und Statusdispute der Region ins Rampenlicht gezogen.

Wie jeden anderen Ozean teilt das Seerecht auch das Nordpolarmeer in verschiedene Arten maritimer Zonen ein.³ Bei maritimen Grenzdisputen geht es um die räumliche Abgrenzung küstenstaatlicher Meereszonen voneinander. Maritime Statuskonflikte drehen sich demgegenüber um die Frage, welcher Art maritimer Zone ein Gebiet zuzurechnen ist und welche Rechte sich daraus für Küstenstaaten und andere Nutzer ergeben. Als sich die Aufmerksamkeit auf die Arktis richtete, gab es Grenzdispute zwischen Dänemark und Kanada, Kanada und den USA, den USA und Russland sowie zwischen Russland und Norwegen. Statusfragen sind in der Nordwestpassage, einigen Teilen der Nordostpassage und des Seegebietes des Spitzbergenvertrages umstritten. Sowohl Grenz- als auch Statusdispute gibt es um den Festlandsockel im Nordpolarmeer: bei der Abgrenzung zur Tiefsee geht es um die Statuszuschreibung, bei den überlappenden Ansprüchen Dänemarks, Kanadas und Russlands um die räumliche Abgrenzung der jeweils nationalen Festlandsockel voneinander.⁴

Eingehend mit Meldungen über die Rekordschmelze des Packeises und vermutete Öl- und Gasvorräte in der Region wurde aus diesen Disputen vielfach das Bild einer am Rande bewaffneter Konflikte stehenden Region zusammengesetzt.⁵ Um die Situation angemessener politisch zu beurteilen, hilft es, die Dispute räumlich und zeitlich mit der Seerechtsentwicklung zu kontextualisieren. Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ) wurde 1982 fertig verhandelt und trat erst Ende 1994 in Kraft. Die damit einhergehende Kodifizierung der Zonenbestimmung und die Rechtssicherheit für ausgeweitete maritime Zonen steigerte einerseits die Länge festzulegender nachbarschaftlicher Seegrenzen. Andererseits entstanden neue Dispute um die Auslegung des SRÜ und um Konflikte mit anderen Vertragswerken. Im Hinblick auf die Arktis ist zudem relevant, dass das SRÜ jeden Vertragsstaat auffordert, die Festlegung seiner Festlandsockelgrenzen in der Regel spätestens zehn Jahre nach seiner Ratifizierung des SRÜ bei der zuständigen Kommission der Vereinten Nationen zu beantragen. Dieser Hintergrund hilft, die maritime Raumordnungspolitik in der Region in beträchtlich entdramatisierter Weise zu sehen. Weltweit sind nach Schätzungen nur etwa 40 Prozent der maritimen Grenzdispute geklärt.



Im Arktischen Ozean steht dem ein sehr viel höherer Anteil festgelegter Grenzen gegenüber. Es gibt kein „Rennen um die Arktis“, sondern eine schon seit den 1990er Jahren relativ geordnete Implementation rechtlicher Veränderungen, die auch im Falle der Festlandsockelgrenzen dem rechtlich vorgegebenen Zeitrahmen und Ablauf folgt.

Demgegenüber wird die Rolle von Klimawandel und Rohstoffen für die Grenzdispute häufig überschätzt oder einseitig als konfliktfördernd interpretiert. Wenn man die Grenzdispute mit der Karte der vermuteten Rohstoffe vergleicht, stellt man allerdings fest, dass nur zwischen Norwegen und Russland und zwischen Kanada und den USA größere Lagerstätten in umstrittenen Gewässern erwartet werden.⁶ Im Fall von Norwegen und Russland hat vor allem diese Erwartung geholfen, einen mehr als 40 Jahre alten Grenzdisput 2010 relativ schnell zu lösen anstatt die Konflikteskalation zu befördern. Rechtsunsicherheit hätte die Exploration und mögliche Ausbeutung verzögert.⁷ In der Beaufortsee zwischen Kanada und den USA sind Explorationsbohrungen dagegen nicht erfolgreich verlaufen. Shell beispielsweise hat seine entsprechenden Investitionen abgeschrieben. Da sowohl Kanada als auch die USA über andere Reserven verfügen und der Disput selber keine signifikanten politischen Kosten im Verhältnis der beiden Staaten erzeugt, ist das Interesse gering, Zeit, Mühen und politisches Kapital in eine Einigung zu investieren. Das dürfte auch für die bisher ungelösten maritimen Grenzdispute zwischen Kanada und Dänemark/Grönland gelten. Etwas anders verhält es sich mit den maritimen Statusdisputen um die arktischen Seewege. Auch sie sind älter als Klimawandel oder Ressourcenfunde, aber hier erhöhen so-



Als am 3. August 2007 der russische Duma-Abgeordnete und Polarforscher Arthur Chilingarov mit Mini-U-Booten zum Meeresgrund am geographischen Nordpol tauchte und dort eine russische Flagge hinterließ, sorgte dies weltweit für Aufsehen. Westliche Politiker und Medien werteten dies weniger als einen gelungenen Forschungserfolg, sondern vielmehr als Markierung eines umstrittenen Gebietsanspruchs.

picture alliance/dpa

wohl die zunehmende Schiffbarkeit der Gewässer als auch Offshore-Rohstoffaktivitäten den Problemdruck. Zwar sind internationale Lösungen nicht in Sicht, aber weil es sich zum einen nicht um rein bilaterale Dispute handelt und zum anderen die Interessenkonstellationen überlappend und nicht gegenseitig ausschließend sind, ist die Eskalationsgefahr auch nicht besonders groß. Mit Russland und Kanada stehen die beiden Küstenstaaten der Nordost- und der Nordwestpassage den Interessen der Gesamtheit der seefahrenden Nationen gegenüber, denen sie aber auch selber angehören. Zudem hat vor allem Russland auch aus wirtschaftlichen Gründen ein Interesse, die Schifffahrt in seinen Passagen zu fördern.⁸

Zusammenfassend lässt sich daher sagen, dass die maritime Raumordnungspolitik in der Arktis vor allem durch rechtliche Veränderungen getrieben ist und vermutlich auch im rechtlichen Rahmen verbleiben wird, auch wenn Klimawandel und zunehmende menschliche Aktivitäten zumindest bei den Statusdisputen den Problemdruck erhöhen. Die Küstenstaaten des Arktischen Ozeans, die USA, Kanada, Dänemark mit Grönland, Norwegen und Russland (auch die Arktischen Fünf oder A5 genannt) hatten sich aber schon vorsorglich zum Seerecht und der rechtlichen Lösung der entsprechenden Fragen bekannt.⁹ Eine entsprechende Erklärung verabschiedeten sie 2008 im grönländischen Ilulissat. Die maritimen Grenzdispute wurden und werden dementsprechend jeweils bilateral bearbeitet, ohne dass eine besondere Eskalationsgefahr zu sehen wäre. Die Statusdispute können nur multilateral gelöst werden. Bis dahin wird sich vermutlich ein politischer *Modus Vivendi* etablieren.¹⁰

Regionale Meeresumweltpolitik im Arktischen Rat

Im Gefolge der Aufmerksamkeit für die maritime Raumordnungspolitik in der Arktis, durch den Klimawandel, aber auch mit der Aussicht auf zunehmenden Schiffsverkehr und Öl- und Gasaktivitäten im Nordpolarmeer, wurde zunehmend auch die regionale Meeresumweltpolitik des Arktischen Rates bemerkt. Er wurde schon 1996 mit der sogenannten *Ottawa-Declaration* ins Leben gerufen.¹¹ Seine Geschichte geht noch ein Jahrzehnt weiter zurück: Bereits in den 1980er Jahren hatten kanadische Wissenschaftler und zivilgesellschaftliche Organisationen einen regionalen Meeresschutzvertrag für den Arktischen Ozean oder eine regionale zwischenstaatliche Organisation für die Arktis gefordert. Das blieb aufgrund des Kalten Krieges politisch aber unmöglich. Folgenreicher war daher erst eine Rede von Michail Gorbatschow 1987 in Murmansk, in der er vorschlug, die Arktis zu einer Region des Friedens und des Umweltschutzes zu machen.¹² Die finnische Regierung griff den Umweltteil des Vorschlags 1989 auf und lud die acht Staaten mit Territorium über dem Polarkreis (A8; neben den A5 noch Island, Schweden und Finnland) dazu ein, eine regionale Umweltstrategie (*Arctic Environmental Protection Strategy*, AEPS) zu erarbeiten. Diese wurde 1991 im finnischen Rovaniemi in Form einer völkerrechtlich nicht-bindenden Erklärung unterzeichnet. Sie und die in ihrem Rahmen gebildeten Arbeitsgruppen wurden nach Gründung des Arktischen Rates in ihn überführt.

Die Meerespolitik hatte in der AEPS eine eher untergeordnete Rolle gespielt, auch wenn eine eigene Arbeitsgruppe (*Protection of the Arctic Marine Environment*, PAME) dazu eingerichtet wurde. Aber durch die Eisdecke und relative Unberührtheit des Arktischen Ozeans schien einerseits nur begrenzter Handlungsbedarf vorzuliegen, während andererseits mit der Nutzung des Ozeans durch die strategischen U-Boote der Supermächte kurz nach dem Kalten Krieg Meerespolitik noch an politisch sehr sensible Fragen stieß. Es waren meerespolitische Prozesse auf der globalen Ebene, welche die A8 in Richtung einer regionalen Meerespolitik führten. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) hatte schon in den 1970ern eine Strategie für den regionalen Meeresschutz entwickelt, die unter anderem auch einige der kanadischen Vorschläge aus den 1980ern inspiriert hatte. Politisch verstärkt wurden UNEPs Ideen zum regionalen Meeresschutz durch das SRÜ, durch Präzisierung in global verhandelten Richtlinien und Aktionsplänen und schließlich durch das diese Entwicklungen aufnehmende meerespolitische Kapitel der 1992 auf dem Erdgipfel in Rio beschlossenen Agenda 21. Auf dem noch sehr stark unter dem Eindruck des Erdgipfels stehenden Ministertreffen der AEPS 1993 wurde der PAME-Arbeitsgruppe der Auftrag erteilt, einen regionalen Plan zum Schutz des Meeres gegen Verschmutzung aus landbasierten Quellen (*Regional Plan of Action*) auszuarbeiten. Dieser stellte dann ab 1998 den ersten Pfeiler der Meeresumweltpolitik im Arktischen Rat dar.

Nach der Jahrtausendwende weiteten sich die Aktivitäten in zwei Richtungen aus. Wie schon in der maritimen Raumordnungspolitik erhöht auch für die regionale Meeresumweltpolitik das Abschmelzen des Packeises und zuneh-

mende Meeresnutzung den Problemdruck. Obwohl Norwegen und Russland bereits Ende der 1990er im Rat wiederholt Projekte zu Schifffahrt und arktischen Seewegen vorgeschlagen hatten, stieß das Thema erst auf breiteres Interesse unter den A8 als 2004 die große Studie des Rates zu Folgen des Klimawandels in der Arktis vorlag.¹³ Sie prognostizierte mit der Öffnung des Ozeans auch eine Zunahme des Schiffsverkehrs und der Meeresnutzung generell und forderte die A8 auf, aktiv zu werden.

Zur gleichen Zeit trat das Thema der marinen Artenvielfalt global durch Aktivitäten im Rahmen der Biodiversitätskonvention stärker auf die politische Agenda und drängte die Meerespolitik des Rates zu einer Ausweitung in die zweite Richtung. Der ersten Herausforderung begegneten die A8 mit dem Auftrag eines Gutachtens zum Schiffsverkehr in der Arktis. Das 2009 abgeschlossene *Arctic Marine Shipping Assessment* (AMSA) ist einer der folgenreichsten Berichte des Rates. Er entwickelt einen detaillierten regionalen Handlungsplan, dessen Fortschritte bei der Umsetzung alle zwei Jahre in eigenen Berichten aufgelistet und öffentlich gemacht werden. Damit wird Schifffahrt zum zweiten Pfeiler der regionalen Meeresumweltpolitik. Neben einigen Richtlinien dient er vor allem der Bereitstellung einer Wissensbasis und als Arena für die Koordination der Aktivitäten der A8 zur internationalen Regulierung der Meeresnutzung. Als dritter Pfeiler baut der Schutz der marinen Biodiversität unter anderem auf Studien zur Unterteilung des Arktischen Ozeans in größere marine Ökosysteme und biologisch und kulturell bedeutende Gebiete sowie zum Status der biologischen Vielfalt im Nordpolarmeer und einem Rahmenplan für ein arktisches Netzwerk von Meeresschutzgebieten auf.¹⁴ Mit diesen drei Pfeilern werden die Aktivitäten des Arktischen Rates zum arktischen Meeresschutz seit 2004 in einem auf jeweils zehn Jahre angelegten Strategieplan strukturiert und gebündelt, welcher dem Schutz von Meeresumwelt und -natur sowie der nachhaltigen Entwicklung der Meeresnutzung noch die Erweiterung der Wissensbasis und Meeresschutzkapazitäten als Ziele zur Seite stellt (*Arctic Marine Strategic Plan*, AMSP). Eine 2015 eingesetzte Task Force hat 2019 einige Vorschläge zur Verbesserung der meeresbezogenen Kooperation im Arktischen Rat vorgelegt. Sie sehen unter anderem meeresbezogene Treffen der jeweiligen nationalen Zuständigen für den Arktischen Rat sowie eine Stärkung der meerespolitischen Kompetenz und Kapazität des Sekretariats des Rates vor.¹⁵

Zum 20-jährigen Bestehen des Arktischen Rates 2016 dominierten positive Kommentare zu seiner Arbeit, und eine Gruppe von Wissenschaftlern schlug ihn gar für den Friedensnobelpreis vor. Das kontrastiert mit Kampagnen zum Beispiel von Greenpeace, die ein eher verhaltenes Urteil zu den Chancen eines effektiven Umwelt- und Naturschutzes im Arktischen Ozean fällen. Trotz seiner durchaus umfangreichen Aktivitäten müssen Versäumnisse auch kritisch hervorgehoben werden. So hat es der Rat zum Beispiel nicht geschafft, die globalen Ziele bei der Ausweisung von Meeresschutzgebieten im Nordpolarmeer zeitgerecht umzusetzen. Auch bei der Bekämpfung von Meeremüll hinkt der Rat den Aktivitäten anderer Regionen eher hinterher. Viele der guten Richtlinien und Maßnahmenvorschläge, die sich in den Berichten und Erklärungen des Rates finden, haben keine Verhaltensänderungen auf den nationalen Ebenen bewirkt, und ihre Umsetzung wird bis auf wenige Ausnahmen (z.B. AMSA) auch nicht offiziell verfolgt oder

beobachtet. Die dramatischen Berichte und das explizite Anerkennen des Klimawandels in der Arktis haben zumindest in Russland und den USA keine besonderen Änderungen ihrer nationalen und internationalen Klimapolitik bewirkt, und auch die anderen Staaten haben offenbar kein größeres Problem mit der Ironie, in der vom Klimawandel derzeit am meisten bedrohten Region die Förderung der Öl- und Gasgewinnung voranzubringen. Demgegenüber den Klimawandel aus den Äußerungen des Arktischen Rates zu streichen, das wollten die anderen sieben Mitglieder den USA unter Donald Trump dann doch nicht durchgehen lassen. Bei dem Ministertreffen des Rates 2019 gab es daher erstmals in der Geschichte der Kooperation der A8 keine gemeinsame Abschlusserklärung. Das hat deutlich gemacht, dass der Arktische Rat nicht zu vorschnell als der kooperative Pol der Meerespolitik in der Arktis charakterisiert werden sollte. Es gibt gerade auch bei den Umweltthemen tiefe Gräben zwischen den A8. Die erreichten Ergebnisse bleiben darum zuweilen auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner. In einer Region, die sich so dramatisch ändert wie die Arktis, ist das nur bedingt problemadäquat.

Regionale und internationale Regulierung der Meeresnutzung

Als zwischenstaatliche Kooperationsform wird der Arktische Rat als *Soft-Law-Forum* charakterisiert. Er ist weder mit einem rechtlich bindenden Vertrag konstituiert, noch produziert er rechtlich bindende Normen und Regeln. Für die Regulierung der Meeresnutzung scheint er darum zum einen nicht stark genug. Zum anderen umfasst er nicht alle interessierten Parteien. Auch nicht-arktische Staaten haben Meeresnutzungsrechte im Arktischen Ozean: an den Ressourcen der Hohen See und in der Schifffahrt selbst in den küstenstaatlichen Gewässern. Angesichts dieser Nutzungsrechte eint die A8 das Interesse, dass ihre Möglichkeiten der Regulierung und Kontrolle nicht durch internationale Normen und Regeln unterlaufen werden. Sie sind daher in drei unterschiedlichen rechtsetzenden Kontexten in der Regulierung der Meeresnutzung aktiv geworden.

Den ersten Kontext bilden drei überwiegend meeresbezogene und rechtlich bindende Abkommen. Sie wurden unter anderem durch das AMSA angeregt, und ihre Verhandlung fand auch unter dem Dach des Arktischen Rates statt. Sie sind dennoch ausdrücklich freistehende Abkommen der A8 und nicht des Rates. Das erste (2011) und zweite (2013) Abkommen organisieren die Verantwortlichkeiten und zwischenstaatliche Kooperation bei *Search and Rescue*-Einsätzen in der Arktis bzw. für die Bereitschaft und Krisenreaktion bei Ölunfällen.¹⁶ Auf rechtlich bindende Maßnahmen zur Prävention solcher Unfälle konnten die A8 sich aber nicht einigen. Zur Unterstützung der Umsetzung dieser beiden Abkommen haben die A8 das Arktische Küstenwachenforum und das Forum der Behörden für die Regulierung von Offshore-Aktivitäten gegründet.¹⁷ Das dritte Abkommen (2017) soll die wissenschaftliche Kooperation unter den A8 befördern und erleichtern.¹⁸

Die Abkommen sind politisch interessant. Einerseits betreffen alle drei auch Drittstaaten. Die beiden ersten nehmen Hilfeleistungen für Ereignisse vorweg, die auch von Schiffen und Unternehmen von Drittstaaten verursacht oder in Anspruch genommen werden können. In Bezug auf die wissenschaftliche Forschung garantiert das SRÜ jedem Ver-

tragsstaat Forschungsrechte jenseits der Hoheitsgewässer von Küstenstaaten und legt den Unterzeichnerstaaten auch die Pflicht auf, die Meereswissenschaft zu fördern. Einige Beobachterstaaten im Arktischen Rat waren daher nicht besonders begeistert, dass ihnen die Beteiligung an den Abkommen verwehrt geblieben ist. Andererseits haben die A8 nicht unbedingt sehr ehrgeizige Ziele formuliert, und die Abkommen gehen kaum über Verpflichtungen hinaus, die den Staaten ohnehin in anderen Kontexten obliegen. Die Abkommen sind daher mit Recht so interpretiert worden, dass die A8 damit vor allem eine politische Aussage machen: „Wir haben alles im Griff und behalten die Kontrolle im Nordpolarmeer.“

Den zweiten Kontext bilden die in der Internationalen Schifffahrtsorganisation (IMO) verhandelten und 2017 in Kraft getretenen rechtlich bindenden Regeln des sogenannten *Polar Code*.¹⁹ Hier sind die besonderen Standards für Schifffahrt und Umweltschutz festgelegt, die in polaren Gewässern von allen seefahrenden Nationen erfüllt werden müssen und von den Küstenstaaten auch durchgesetzt werden können. Die Initiative für diese Regeln wurde zwar durch die Kooperation der Arktisstaaten begünstigt, aber einerseits mussten hier noch andere Staaten überzeugt werden (Flaggenstaaten, auf deren Reedereien Kosten für erhöhte Sicherheits- und Umweltstandards zukommen), andererseits waren sich auch die Arktisstaaten untereinander nicht wirklich einig. Vor allem Russlands Positionen waren von einem Dilemma gekennzeichnet, das

zwischen dem Interesse an einer möglichst umfassenden küstenstaatlichen Kontrolle einerseits und der Beförderung der Schifffahrt andererseits entsprang.²⁰ Das im Seerecht verankerte Prinzip der Freiheit der Meere ermöglicht strikte küstenstaatliche Kontrolle nur im Rahmen strikter internationaler Standards. Diese würden aber durch höhere Kosten auch möglicherweise die Entwicklung des Schiffsverkehrs vor allem der eigenen maritimen Industrie bremsen. Das entsprechende Lavieren Russlands verzögerte und erschwerte die Verhandlung beträchtlich.

Größere Einigkeit gab es dagegen unter den Küstenstaaten des Arktischen Ozeans im dritten Kontext: der Fischerei-Regulierung. Das SRÜ gestattet es allen Staaten, die Fischressourcen der Hohen See zu nutzen. Daher können die Küstenstaaten des Arktischen Ozeans keine Regelungen alleine erlassen, die andere Staaten binden können. Allerdings sind alle potenziellen Nutzer der Hohen See rechtlich gehalten, ihre Nutzung in entsprechenden Arrangements zu regeln. Wo solche Regelungsmechanismen existieren, müssen sie diesen beitreten, um legal fischen zu können. Gegenüber solchen anderen Nutzern des Nordpolarmeeres haben die A5 ihre Position geschickt gestärkt. In einer nicht-bindenden Erklärung einigten sie sich 2015 in Oslo zunächst auf ein Moratorium für die Hochseefischerei

Das kleinste und flachste der Weltmeere öffnet sich immer weiter für menschliche Nutzung. Die Seewege der Nordwest- und Nordostpassage – bald vermutlich auch die Transarktische Route über den Pol selbst – werden im Jahresverlauf öfter bzw. länger für maritimen Transport und Kreuzfahrttourismus schiffbar. Damit steigt die Notwendigkeit regionaler und internationaler Regulierung der Meeresnutzung. **picture alliance/dpa**



im Arktischen Ozean, das nur auf Fangschiffe ihrer eigenen Nationen bezogen war. So haben sie zwar nicht Recht gesetzt, aber doch einen politischen *fait accompli* geschaffen, der die Agenda für weitere Regelungen bestimmte. Dann erst luden sie andere interessierte Staaten (China, Korea, Japan und Island) und die EU ein (A5+5), um ein internationales Fischereiabkommen zu verhandeln. Dieses wurde 2018 auch in Ilulissat unterzeichnet und untersagt für die nächsten 16 Jahre die Fischerei auf der Hohen See des zentralen Arktischen Ozeans in Abwesenheit einer soliden wissenschaftlichen Grundlage und weiterer internationaler Regelungen.²¹

Zurück in die Zukunft? Meerespolitik im Rahmen eines globalen Großmachtwettbewerbs

Im Umfeld des Bildes vom neuen Ozean ist auch oft von einem neuen Kalten Krieg die Rede. Bis zum Untergang der Sowjetunion war die Arktis das Symbol für die nukleare Konfrontation der Machtblöcke. Ihre strategische Bedeutung verdankt sie ihrer Lage in der kürzesten Entfernung zwischen den beiden Supermächten, die sie zum Überfluggebiet für Interkontinentalraketen und strategische Bomber machten. Insbesondere der Arktische Ozean aber bot einerseits mit seiner Eisbedeckung wichtige Verstecke für die mit strategischen Atom-U-Booten vorgehaltene Zweitschlagskapazität beider Blöcke sowie eine wesentliche Verteidigungsbarriere für die langen Küsten der Sowjetunion und Nordamerikas. Andererseits hielt der Golfstrom mit seinen nordöstlichsten Ausläufern der sowjetischen Nordmeerflotte den einzigen direkten Zugang zum Nordatlantik eisfrei – dem überwiegend von NATO-Partnern eingerahmten Weltmeer. Arktische Meerespolitik im Kalten Krieg reduzierte sich auf Machtprojektion durch die Marineoperationen der Blöcke und diese begleitenden militärischen Schutz. Die Entwicklung des Rests der Region – um wenigstens einmal ein Wortspiel mit Kälte gebraucht zu haben – fror das regelrecht ein. Die oben dargestellte regionale Kooperation wurde erst möglich, als mit Gorbatschows Murmansk-Rede auch in der Arktis politisches Tauwetter einsetzte.

Trotz der oben dargestellten andauernden Kooperation gibt es auch eine beobachtbare Militarisierung der Region. Auf sie stützt sich die Rede vom neuen Kalten Krieg. Zwar ist sie sehr viel moderater als häufig dargestellt. Plakativ zitierte Anschaffungen von Rüstungsgütern dienen oft nur der Modernisierung und Ersetzung ausgemusterten Materials, manche Verlegungs- und Restrukturierungsmaßnahmen haben eher finanzielle oder innenpolitische Gründe. Aber ein gewisser Ausbau militärischer Kapazitäten lässt sich nicht leugnen.²² Bis vor kurzem wurde er mit den Grenz- und Statusdisputen und möglichen Kriegen um Ressourcen in Verbindung gebracht. Das war nicht nur im Hinblick auf den oben schon erläuterten Charakter der Grenz- und Statusdispute wenig plausibel. Auch die Art der in der Arktis stationierten militärischen Mittel lässt diesen Schluss nicht zu. Sie dienen vor allem zwei Zielen: einerseits den durch die Packeissschmelze, wirtschaftliche Entwicklung und größere Präsenz von Drittstaaten gestiegenen traditionellen defensiven Erfordernissen der militärischen Überwachung, Objekt- und Grenzsicherung. Andererseits vor allem auf russischer Seite dem Wiederaufbau einer Marine mit globaler Einsatzfähigkeit zur



Das atomgetriebene U-Boot „Key West“ der USA. Im Kalten Krieg war die Arktis das Symbol für die nukleare Konfrontation der Machtblöcke. Ihre strategische Bedeutung verdankt sie ihrer Lage in der kürzesten Entfernung zwischen den beiden Supermächten. Insbesondere der Arktische Ozean bot mit seiner Eisbedeckung wichtige Verstecke für die mit strategischen Atom-U-Booten vorgehaltene Zweitschlagskapazität beider Blöcke sowie eine Verteidigungsbarriere für die langen Küsten. picture alliance/dpa

Machtprojektion. Ekaterina Klimenko vom Friedensforschungsinstitut Stockholm hat das in einem Vortrag so auf den Punkt gebracht: Zwar seien eine Menge Streitkräfte *in* und *um* den Arktischen Ozean stationiert, diese seien aber nicht *für* die Arktis.

Die Rede vom neuen Kalten Krieg hat sich dennoch gehalten und in den letzten fünf Jahren sogar verstärkt. Nun aber unter umgekehrten Vorzeichen: Es seien nicht mehr regionale Konflikte, die überschwapen auf das globale Verhältnis zwischen Russland und dem Westen, sondern globale Großmachtkonflikte zeitigten nun auch Konsequenzen in der Arktis. Vor allem zwei Auslöser haben diese Umkehrung bewirkt: Russlands völkerrechtswidrige Annexion der Krim und seine Destabilisierungspolitik in der Ostukraine einerseits, sowie das steigende Interesse Chinas andererseits. Dieses wurde mit dem 2013 erfolgreichen Streben nach dem Beobachterstatus im Arktischen Rat, spätestens seit 2016 mit ernsthaften Überlegungen zu einer Arktischen Seidenstraße und 2018 dann mit einer expliziten Arktisstrategie bekundet. Russland hat zudem die Wahrnehmung der Arktis im Lichte eines globalen Konflikts mit unnötigen und provokanten Aktionen (z.B. Stören von Kommunikationswegen in Nordnorwegen, riskante Luftmanöver) selbst erhöht, obwohl die allgemeine russische Linie und Rhetorik aus gutem Grund darauf zielt, die Stabilität in der Arktis zu erhalten.



Demgegenüber hat die US-Regierung unter Präsident Trump in Dokumenten der Küstenwache, der Marine und des Verteidigungsministeriums von 2019 sowie in Reden von Außenminister Mike Pompeo ihre Rhetorik verschärft. Die Arktis wurde offiziell zum Gebiet eines strategischen Wettbewerbs zwischen China, Russland und den USA erklärt. Damit wurden Anstrengungen für eine Militarisierung gerechtfertigt und in Gang gebracht.

Richtig an dem Bild des globalen Großmachtkonfliktes ist sicher, dass die drei genannten Mächte global um Einfluss auf die politische und ökonomische Gestaltung der Weltordnung ringen. Dabei spielt auch die militärische Machtprojektion eine Rolle. Aber der in der Rede vom neuem Kalten Krieg implizierte Vergleich mit der ideologisch aufgeladenen Systemkonfrontation hinkt; auch weil zwischen den Wettbewerbern komplexe Interdependenzen und ein gemeinsames Interesse an globaler und regionaler Stabilität sowie vielfältige Kooperationen und Kommunikationskanäle bestehen. Für jeden der drei sogenannten strategischen Wettbewerber sind Gründe zu nennen, warum die strategische Konkurrenz in der Arktis wohl eher ein Wahrnehmungsproblem als eine politische Notwendigkeit ist. China hat weder die militärischen Mittel, noch den geographischen Zugang für eine Machtprojektion in der Arktis. Zudem kann es bei einer Destabilisierung der Arktis für seine Interessen an Rohstoffen und Schifffahrtswegen noch viel weniger auf Berücksichtigung oder Erfüllung hoffen. Dementsprechend hat es ausdrücklich das Seerecht und die Souveränität und Jurisdiktion der Arktisstaaten anerkannt und sich in den oben genannten Bereichen der arktischen Meerespolitik bisher als konstruktiver Beobachter und Teilnehmer verhalten. Im Hinblick auf Russland sollte zum einen nicht aus den Augen verloren werden, dass Russland der Staat mit der größten Verwundbarkeit in der Arktis in dreierlei Hinsicht ist: größtes Küstengebiet,

größte wirtschaftliche Bedeutung der nationalen Arktis und größte Abhängigkeit von der sicherheitspolitischen Lebensversicherung der strategischen U-Boote und ihrer Zweitschlagkapazität sowie vom Zugang zum Nordatlantik. Zum anderen ist Russland in keiner militärischen Position, die USA und ihre NATO-Verbündeten und westlichen Partner ernsthaft herauszufordern. Aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung der Arktis für Russland kann es nicht daran interessiert sein, die Region wieder in einer Konfrontation erstarren zu lassen. Wer schließlich die Dokumente der USA als Beleg für die Realität eines strategischen Wettbewerbs nimmt, muss sich vor Augen halten, dass hier vor allem die Verwaltung einer bestimmten Präsidentschaft spricht. Es ist in dieser Hinsicht sehr auffällig, dass Trumps Politik in vielen Aspekten das Gegenteil der Bemühungen des US-Vorsitzes im Arktischen Rat von 2015 bis 2017 ist und sich viele mit der Arktis befasste US-Politiker, Wissenschaftler und ehemalige Diplomaten zum Teil sehr energisch von der Sichtweise der Trump-Administration distanzieren.

Der Wettbewerb der Großmächte wird sich nicht in der Arktis entscheiden. Aber globale Konflikte können auch dort nicht gelöst werden. Allerdings ist es sinnvoll, sich über institutionalisierte Kommunikation über den militärischen Bereich der arktischen Meerespolitik Gedanken zu machen. Dem Arktischen Rat ist es verboten, sich mit dem Thema militärische Sicherheit zu befassen. Er sollte es auch nicht tun, denn zu groß ist die Gefahr, dass dadurch andere Aktivitäten blockiert werden. Allerdings gibt es Gremien wie das arktische Küstenwachenforum, den *Arctic Security Forces Roundtable* oder die *Arctic Chief of Defense Staff Meetings*. Die letzten beiden haben seit 2014 nicht mehr mit Russland getagt. Diese informellen Kanäle sollten beibehalten bzw. wieder aufgebaut werden, um zumindest durch die Etablierung und Routinisierung direkter Kommunikation dazu beizutragen, dass unbeabsichtigte Zusammenstöße von Streitkräften oder Unfälle im Zusammenhang mit militärischen Operationen verhindert oder wenigstens nicht zum Grund einer militärischen Eskalation in einer global angespannten Situation werden.

Schlussfolgerungen

Die Arktis ist nicht zu einem neuen Kalten Krieg oder zu Kriegen um Ressourcen verdammt. Globale Großmachtkonflikte müssen nicht in die Region überschwappen, da hier gemeinsame Interessen realisiert werden können. Kooperation findet erfolgreich in der maritimen Raumordnungspolitik, dem Meeresumweltschutz und der Regulierung der Meeresnutzung statt. Aber auch hier verhindern Interessenkonflikte oft problemadäquatere Lösungen und bleiben Maßnahmen hinter Erfordernissen zurück. Vieles spricht dafür, dass trotz der dramatischen geophysischen Änderungen, der die Arktis unterworfen ist, die Politik in der Region auch nicht anders funktioniert als anderswo in der Welt. Die komplexen Interdependenzen, denen die Staaten unterliegen, führen sowohl zu Konflikten als auch zu manchmal mehr, manchmal weniger Kooperation, um sie zu lösen.

Wer institutionelle Lösungen für die durch Klimawandel und steigende Nutzung, durch Seerechtsentwicklung und Machtkonstellationen verursachte Probleme der Region sucht, sollte die oben genannten vier Bereiche säuberlich voneinander trennen, da sie effektiv nur auf jeweils unterschiedlichen Ebenen bearbeitet werden können. An die Meerespolitik der arktischen Staaten sollten aber weder unrealistische Erwartungen gerichtet werden, noch sollte sie zu schnell unter Verweis auf vermeintliche politische Realitäten aus ihrer Verantwortung für diese faszinierende Region entlassen werden. Wer auf diese Verantwortung hinweist, sollte sich allerdings auch an die eigene Nase fassen: Eine Verschärfung eines globalen strategischen Wettbewerbs zwischen dem Westen und Russland sowie China wird zwar möglicherweise auch die Arktis in Mitleidenschaft ziehen. Die derzeit größte Gefahr für den Arktischen Ozean geht allerdings von weiter steigenden Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre, von unserem Rohstoffhunger und von Umweltgiften aus, die von weiter südlich in die Region transportiert werden. Mit allem, was man dagegen bei uns zuhause tun kann, fängt effektiverer Meeresschutz in der Arktis an.

ANMERKUNGEN

- 1 Für die neuesten schockierenden Zahlen vgl. Intergovernmental Panel on Climate Change (2019): *The Ocean and the Cryosphere in a Changing Climate*. URL: <https://www.ipcc.ch/srocc/home/> [20.10.2019].
- 2 Umfassendere Überblicke über die Region, ihre Änderungen und ihre Politik geben: Sapper, Manfred/Weichsel, Volker/Humrich, Christoph

UNSER AUTOR



Dr. Christoph Humrich hat 2009 an der Universität Bremen promoviert und seine Post-doc-Phase bei der Hessischen Stiftung für Friedens- und Konfliktforschung verbracht. Er ist derzeit Assistant Professor für Internationale Politik und Sicherheitsstudien am Department für Internationale Beziehungen und Internationale Organisationen der Universität Groningen. Er forscht zu sicherheits- und umweltpolitischen Aspekten der internationalen Meeres- und Polarpolitik.

- (Hrsg.) (2011): *Logbuch Arktis. Der Raum, die Interessen und das Recht* [= Osteuropa, Nr. 2–3/2011]. Berlin; Stephen, Kathrin/Knecht, Sebastian/Bartsch, Golo M. (2018): *Internationale Politik und Governance in der Arktis. Eine Einführung*. Berlin.
- 3 Vgl. den Beitrag von Sabine Schlacke und Benedikt Huggins in diesem Heft.
 - 4 Ein kurzer allgemeinverständlicher Überblick über die einzelnen Dispute findet sich frei verfügbar in: Humrich, Christoph (2018): *Maritime Grenz- und Statusdispute im Arktischen Ozean*. In: *Hydrographische Nachrichten* 111, S. 14–21. DOI 10.23784/HN111-03. Eine völkerrechtliche, detaillierte und erschöpfende Behandlung ist: Byers, Michael (2014): *International Law and the Arctic*. Cambridge.
 - 5 Beispielhaft sei hier genannt der oft zitierte Borgerson, Scott G. (2008): *Arctic Meltdown. The Economic and Security Implications of Global Warming*. In: *Foreign Affairs*, Jg. 87, Nr. 2, pp. S. 63–77.
 - 6 Entsprechende Karten in der Schätzung des Geologischen Dienstes der USA: Gautier, Donald L. et al. (2009): *Assessment of Undiscovered Oil and Gas in the Arctic*. In: *Science*, Jg. 324, Nr. 5931, S. 1175–1179.
 - 7 Byers, Michael/Østhagen, Andreas (2016): *Why Does Canada Have So Many Unresolved Maritime Boundary Disputes?* In: *Canadian Yearbook of International Law*, Jg. 54, S. 1–62. Moe, Arild/Fjærtøft, Daniel/Øverland, Indra (2011): *Space and Timing: Why Was the Barents Sea Delimitation Dispute Resolved in 2010?* In: *Polar Geography*, Jg. 34, Nr. 3, S. 145–162.
 - 8 Bognar, Dorottya (2018): *Russia and the Polar Marine Environment: The Negotiation of the Environmental Protection Measures of the Mandatory Polar Code*. In: *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, Jg. 27, Nr. 1, S. 35–44.
 - 9 Rahbek-Clemmensen, Jon/Thomassen, Gry (2018): *Learning from the Ilulissat Initiative. State Power, Institutional Legitimacy, and Governance in the Arctic Ocean*. Kopenhagen.
 - 10 Für die Nordwestpassage existiert beispielsweise zwischen Kanada und den USA ein Übereinkommen, das explizit die unterschiedlichen Positionen des Disputes festhält, aber dennoch eine Interimslösung für die Beschiffung bereitstellt.
 - 11 Alle in kursiv gesetzten Dokumente des Arktischen Rates sind – sofern nicht anders angegeben – über die Homepage des Rates (www.arctic-council.org) frei verfügbar.
 - 12 Vgl. Åtland, Kristian (2008): *Mikhail Gorbachev, the Murmansk Initiative, and the Desecuritization of Interstate Relations in the Arctic*. In: *Cooperation and Conflict*, Jg. 43, Nr. 3, S. 289–311.
 - 13 Symon, Carolyn et al. (Hrsg.) (2005): *Arctic Climate Impact Assessment*. Cambridge.
 - 14 *State of Arctic Marine Biodiversity Report; Framework for a Pan-Arctic Network of Marine Protected Areas*.
 - 15 *Recommendations by the Task Force on Arctic Marine Cooperation II for Complementary Enhancements of the Arctic Council Institutions Including the SAO Based Mechanism to Coordinate Marine Issues in the Arctic Council*.
 - 16 *Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic and Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic*.
 - 17 *Arctic Coast Guard Forum and Arctic Offshore Regulators Forum*.
 - 18 *Agreement on Enhancing International Arctic Scientific Cooperation*.
 - 19 IMO (2015): *Polar Code*, London, URL: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/POLAR%20CODE%20TEXT%20AS%20ADOPTED.pdf> [20.10.2019].
 - 20 Bognar, Dorottya (2016): *Russian Proposals on the Polar Code: Contributing to Common Rules or Furthering State Interests?* In: *Arctic Review on Law and Politics*, Jg. 7, Nr. 2, S. 111–135.
 - 21 *International Agreement to Prevent Unregulated High Seas Fisheries in the Central Arctic Ocean*. URL: <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000449233.pdf> [20.10.2019].
 - 22 Gute (allerdings nicht mehr ganz aktuelle) Überblicke geben Wezeman, Siemon T. (2016): *Military Capabilities in the Arctic: A New Cold War in the High North?* (SIPRI Background Paper). Stockholm. Lasserre, Frederic/Le Roy, Jérôme Le Roy/Garon, Richard (2012): *Is There an Arms Race in the Arctic?* In: *Journal of Military and Strategic Studies*, Jg. 14, Nr. 3&4, S. 1–55. Beide Texte sind online verfügbar.

Kabeljaukriege – Konflikte um Fischereirechte

Ingo Heidbrink

Die Kabeljaukriege – in Anspielung auf den Kalten Krieg (*Cold War*) im englischsprachigen Raum *Cod Wars* genannt – waren zwischenstaatliche Konflikte um Fischereirechte zwischen Island, Großbritannien und Deutschland in den Jahren 1958 bis 1976. Für Island, seit 1944 ein souveräner Staat, waren die Fischbestände in den Gewässern rund um die Insel die nahezu einzige ökonomische Ressource für den Aufbau einer eigenständigen Wirtschaft. Island weitete seine Fischereigrenzen kontinuierlich von drei auf vier, später auf zwölf, dann auf 50 und schließlich auf 200 Seemeilen aus. Dies führte zu diplomatischen Verwicklungen, militärischen Konflikten auf See und zur Anrufung internationaler Schlichtungsgremien. Ingo Heidbrink schildert, wie Island seine Interessen gegen Großbritannien und Deutschland letztlich durchsetzen konnte und zum Vorreiter einer Entwicklung im internationalen Seerecht wurde. |

Effizientere Fischereitechnologie birgt Konfliktpotenzial

Konflikte zwischen einzelnen Fischern oder Fischereien ganzer Nationen um die Nutzung bestimmter Seegebiete sind grundsätzlich so alt, wie die Fischerei in dem davon betroffenen Seegebiet selbst. Sobald die Fischbestände einer bestimmten Region genutzt wurden, gab es die Frage, wer an dieser Fischerei beteiligt sein durfte und wer nicht. Solange jedoch die Fischereiaktivitäten in der betroffenen Region vergleichsweise gering blieben und – vereinfacht gesagt – genügend Fisch für alle vorhanden war, blieben diese Konflikte zumeist auf einem sehr begrenzten Niveau und erreichten grundsätzlich nicht das Niveau eines Krieges oder eines vergleichbaren internationalen Zwischenfalls.

Mit dem Beginn der internationalen Hochseefischerei und insbesondere mit der Indienststellung der ersten Fischdampfer in den 1880er Jahren vergrößerte sich dieses Konfliktpotenzial erheblich, da jetzt einzelne Nationen wie Großbritannien oder Deutschland über eine Fischereitechnologie verfügten, die eine hocheffiziente Nutzung von Fischbeständen ermöglichte, während die Mehrheit der Uferstaaten der wichtigsten Fanggebiete im Nordatlantik weiterhin nur vergleichsweise primitive Fischereifahrzeuge und Fangtechnik einsetzen konnten.

Da durch die Anbindung der englischen und deutschen Seehäfen an die Eisenbahn und dem schnellen Anwachsen der industriellen Ballungsräume zeitgleich eine nahezu unbegrenzte Nachfrage nach frischem Seefisch bestand, nahm die Zahl der Fischdampfer unter deutscher und britischer Flagge rapide zu. Bereits um die Jahrhundertwende fischten diese Trawler regelmäßig nicht nur in der Nordsee und längs der norwegischen Küste, sondern vor allem auch auf den Fangplätzen rund um Island.

Bei dieser Fischerei kam es zwar immer wieder auch einmal zu Konflikten zwischen Fischdampfern und den Küstenwa-

chen der Uferstaaten und natürlich auch zu illegaler Fischerei in fremden Hoheitsgewässern, doch waren diese nicht mit den späteren Fischereikonflikten vergleichbar, da prinzipiell von sämtlichen beteiligten Nationen das Prinzip einer drei Seemeilen breiten Hoheitszone akzeptiert wurde. Für den Bereich der Nordsee war diese Grenze zwischen den jeweiligen Hoheitsgewässern und der Hohen See sogar bereits 1885 in einem internationalen Übereinkommen festgeschrieben worden. Die Fischereikonflikte dieser Zeit waren somit keine wirklichen zwischenstaatlichen Konflikte, sondern konventionelle Überschreitungen nationaler Gesetze durch einzelne Akteure. Die Rechtmäßigkeit der jeweiligen nationalen Gesetzgebung wurde nicht grundsätzlich durch andere Nationen in Frage gestellt.



Der Kabeljau hat die Menschheit vom Mittelalter bis ins Industriezeitalter hinein ernährt. Der Kabeljau kam früher in sehr großen Mengen im Nordatlantik vor. Er gehört zu den wichtigsten Speisefischen und ist von fischereiwirtschaftlicher Bedeutung. Viele Bestände sind inzwischen gefährdet. Fabriksschiffe dezimierten eine Kabeljaupopulation nach der anderen. Die Überfischung und die Auswirkungen des Klimawandels könnten den Fortbestand der Art gefährden.

picture alliance/dpa

Aufgrund der politischen Situation im Nordatlantik kam es zunächst auch nicht zu relevanten internationalen Konflikten, da die Ufernationen wie Island oder auch Neufundland sich noch in kolonialer Abhängigkeit von europäischen Nationen befanden und die Regierungen in Kopenhagen bzw. London wenig Interesse an einer Nationalisierung der Fanggründe jenseits der Drei-Seemeilen-Grenze hatten, sondern das Konzept der „Freiheit der Meere“ und der damit verbundenen, auf drei Seemeilen begrenzten Territorialgewässer unterstützten, das ihnen erlaubte, die Fanggebiete des Nordatlantiks nahezu ohne jede Beschränkungen zu benutzen.

Nicht zuletzt aufgrund dieser Politik war es Großbritannien und Deutschland möglich gewesen, Fernfischereifloten erheblicher Größe aufzubauen, die vor allem in den fischreichen Gewässern um Island operierten.

Island wird zentrales Gebiet der europäischen Hochseefischerei

Das besondere Interesse an den isländischen Gewässern ergab sich dabei insofern, als auf dem die Insel umgebenden Schelf große Fischbestände vorhanden waren, die von der lokalen isländischen Fischerei in nur vergleichsweise geringem Umfang genutzt wurden, und die Entfernung zwischen diesen Fanggründen und den Fischereihäfen an der britischen und deutschen Nordseeküste so gering waren, dass der Fang als auf Eis gelagerter Frischfisch noch in ausreichender Qualität an die Märkte gebracht werden konnte. Die weiter entfernt liegenden Fanggründe bei Grönland oder Neufundland waren prinzipiell ohne die Nutzung von Tiefkühltechnologie noch nicht nutzbar, da die Heimreise von diesen Fanggründen so lange gedauert hätte, dass die Fänge nicht mehr in marktauglicher Qualität hätten angelandet werden können. Die Gewässer um Island waren deshalb eines der wichtigsten Arbeitsgebiete der europäischen Hochseefischerei. Sie wurden von den europäischen Fischereinationen in einer quasi kolonialgleichen Art und Weise genutzt, die darauf basierte, dass sich die europäischen Fischereinationen in einer Art Gentlemen's Agreement darauf verständigt hatten, diese Fanggründe ohne jede Beschränkungen gemeinschaftlich nutzen zu können. Auf Island wurde dieses Gentlemen's Agreement natürlich mit erheblicher Skepsis betrachtet, musste aber insofern stillschweigend akzeptiert werden, als es sich bei Island noch nicht um einen vollständig souveränen Staat handelte und die isländische Fischereiflotte auch noch nicht die Technologie und Kapazität besaß, um die Fanggründe jenseits der traditionellen Drei-Seemeilen-Linie nutzen zu können.

Die veränderte politische Situation nach 1945

Diese Situation veränderte sich mit dem Ende des Zweiten Weltkrieges grundlegend aufgrund mehrerer Faktoren: Zum einen hatte sich die politische Landkarte des Nordatlantiks mit dem Ende des Krieges insofern deutlich verändert, als Island sich endgültig von Dänemark losgelöst hatte und seit 1944 ein souveräner Staat war. Nur wenig später beschloss das ehemalige britische Dominion Neufundland seinen Beitritt zur kanadischen Föderation. Zum anderen mussten die Uferregionen wie Island und Neufundland jetzt eine ei-



genständige Wirtschaft aufbauen und dafür die wenigen ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen bestmöglich nutzen. Gerade im Falle Islands waren die Fischbestände in den Gewässern um die Insel die nahezu einzige Ressource, die für den Aufbau einer eigenständigen Wirtschaft zur Verfügung stand. Zudem waren die USA nicht zuletzt aufgrund der Rolle der Air Base Keflavik für den beginnenden Kalten Krieg de facto zu einer Art Schutzmacht für die junge Republik Island geworden.

Als die Regierung der USA mit der sogenannten *Truman Proclamation* 1948 erklärte, dass das gesamte Schelfgebiet der USA unter die Jurisdiktion der US-Regierung fallen würde, bedeutete dies nicht nur die vollständige Abkehr von dem bis dato weitgehend international akzeptierten Verständnis, dass sich die Hoheitsgewässer eines Staates nur auf ein Seegebiet von drei Seemeilen Breite vor der Küste erstrecken würden, sondern auch eine einmalige Chance für Island, einen ersten Schritt zur Vergrößerung seiner Hoheitsgewässer bzw. seine Fischereizone zu tun. Mit einem 1948 erlassenen Gesetz erklärte Island einen zunächst nur theoretischen Anspruch auf die Kontrolle der Fischerei in seinem gesamten Schelfgebiet und folgte damit dem kurz zuvor getanen Schritt der USA. Aufgrund des internationalen Kräfteverhältnisses nach dem Zweiten Weltkrieg und weil es eben nur ein theoretischer Anspruch ohne eine konkrete Erweiterung der isländischen Fischereigrenze war, blieb dieses isländische Gesetz international nicht nur weitgehend unbeachtet, sondern es wurde ihm vor allem weder durch Großbritannien noch durch Deutschland widersprochen. Selbst wenn Island bereits zu diesem Zeitpunkt seine Fischereizone erweitert hätte, wäre dies für die europäischen Fischereinationen vermutlich bedeutungslos gewesen, da die Fangflotten im Zweiten Weltkrieg größtenteils vernichtet worden waren und für die wenigen einsatzfähigen Trawler unabhängig von einer möglichen Vergrößerung der isländischen Fischereizone mehr als genug Fangplätze zur Verfügung standen. Nichtsdestotrotz war der Grundstein für die kommenden Konflikte



Fischerboote im Hafen von Reykjavik, Islands Hauptstadt. Die Fischerei ist eine Schlüsselindustrie in Island und beschäftigt direkt etwa 9.000 Menschen, was etwa 5,3 Prozent der gesamten Arbeitnehmer entspricht. Der Wirtschaftszweig erwirtschaftet direkt elf Prozent des gesamten Bruttoinlandprodukts, oder sogar 25 Prozent wenn man indirekte Effekte mit einbezieht.

picture alliance/dpa

gelegt. Es sollte nur wenige Jahre dauern, bis diese erstmals offen zu Tage traten.

Island vergrößert seine nationale Fischereizone

1952 war es schließlich soweit und Island beließ es nicht länger bei dem abstrakten Anspruch auf eine Kontrolle der Fischbestände auf dem gesamten Schelfgebiet, sondern erweiterte seine nationale Fischereizone von drei Seemeilen auf vier Seemeilen. Auch wenn diese Vergrößerung der isländischen Fischereizone relativ moderat war, bedeutete sie bis zu einem gewissen Grade einen Tabubruch, der nicht ohne Folgen bleiben sollte, und es kam zu ersten Konflikten zwischen Großbritannien und Island auf den jetzt umstrittenen Fangplätzen. Britische Trawler fischten weiterhin in dem Seegebiet zwischen drei Seemeilen und vier Seemeilen Abstand von der isländischen Küste, und die wenigen isländischen Küstenwachboote versuchten genau dies zu verhindern. Der Konflikt konnte allerdings bereits nach kurzer Zeit auf diplomatischem Weg beigelegt werden und eine Übergangsregelung für die britische Fischerei in diesen Gewässern erzielt werden. Während die junge Bundesrepublik sich nicht an dem konkreten Konflikt auf See beteiligt hatte, was angesichts der weltpolitischen Lage und der relativen internationalen Schwäche des jungen westdeutschen Staates einfach zu erklären war, forderten deutsche Diplomaten nach der isländisch-britischen Einigung, dass die deutsche Fischerei jetzt nicht aufgrund ihres Wohlverhaltens gegenüber Island in diesem Konflikt schlechter gestellt werden dürfte. Diese Forderung wurde seitens Islands als durchaus berechtigt anerkannt. So kam es innerhalb kurzer Zeit nach Abschluss des britisch-isländischen Fischereiabkommens zu einer vergleichbaren Regelung für die westdeutsche Hochseefischerei. Der deutschen Hochseefischerei wurden vergleichbare Rechte wie der britischen Hochseefischerei eingeräumt wurden.

Technologisches Ungleichgewicht forciert protektionistische Politik

Prinzipiell war somit zunächst ein vergleichsweise tragfähiges System entstanden, dass sowohl der isländischen wie auch der Fischerei der Bundesrepublik und Großbritanniens ein friedliches Nebeneinander ermöglichte. Mit der Einführung der ersten Fangfabrikschiffe in die deutsche und britische Hochseefischereiflotte seit der Mitte der 1950er Jahre veränderte sich die Lage jedoch grundlegend, da es erneut zu einem erheblichen technologischen Ungleichgewicht zwischen Island und den europäischen Fischereinationen kam. Die neuartigen Schiffe konnten auch noch bei Seeverhältnissen arbeiten, bei denen die isländischen Trawler keinesfalls mehr aktiv fischen konnten. Nachdem Island bereits mit der Erklärung seiner Vier-Seemeilen-Fischereigrenze eine protektionistische Politik für seine Fischerei eingeschlagen hatte, war es geradezu zu erwarten, dass das Erscheinen der ersten Fangfabrikschiffe unter deutscher und auch britischer Flagge auf den Fangplätzen nahe der Insel eine Fortführung dieser Politik forcieren würde. Das zeigte sich bereits im Jahre 1956, als nach einem Sieg der linken Parteien in den isländischen Wahlen eine neue generelle Richtlinie für die künftige Fischereipolitik ausgegeben wurde, die, wenn auch in einer eher vagen Formulierung, eine Fortführung der Erweiterung der Fischereigrenzen einforderte, um die Beschäftigungssituation auf der Insel zu sichern.¹

Angesichts eines Anteils an Fisch und Fischereiprodukten am isländischen Gesamtexport von 90,6 Prozent im Durchschnitt der Jahre 1951 bis 1955,² also einer nahezu absoluten ökonomischen Abhängigkeit der Volkswirtschaft von der Ressource Fisch, wie sie in keinem anderen Land der Welt bestand,³ war dies eine durchaus verständliche Forderung. Hinzu kam, dass die 1956 gewählte Linksregierung auf Island Wege suchte, die ökonomische Relevanz der US-Air Base Keflavik für die isländische Wirtschaft zu mindern. Die einzige Branche, die eine Kompensation für die Einnahmen aus dem Bereich des US-Militärs sicherstellen konnte, war die isländische Fischerei. Dass es dennoch nicht sofort zu einer erneuten Erweiterung der isländischen Fischereizone kam, lag primär darin begründet, dass zeitgleich auf der Ebene der Vereinten Nationen versucht wurde, eine globale Neuregelung der Fischereizonen herbeizuführen und seitens Island zunächst der Ausgang dieser Verhandlungen abgewartet werden sollte. Als sich jedoch zeigte, dass diese Verhandlungen zu keinem konkreten Ergebnis führen würden, war es so weit, dass Island erneut unilateral agierte und im Jahre 1958 seine Fischereizone auf zwölf Seemeilen erweiterte.

Cod War – Der Konflikt eskaliert

Die britische Regierung reagierte auf die einseitige Erweiterung der isländischen Fischereizone mit der Entsendung der *Fishery Protection Squadron* der Royal Navy, während Island ebenfalls seine Küstenwachboote einsetzte, um die neue Fischereizone durchzusetzen. Somit standen sich erstmals bewaffnete Schiffe zweier NATO-Mitgliedssta-

ten in diesem Konflikt gegenüber, der seit diesem Zeitpunkt auch in Anspielung auf den zeitgleichen Kalten Krieg (*Cold War*) als *Cod-War* bezeichnet wurde. Die Bundesregierung reagierte erneut zurückhaltend und griff nicht in den Konflikt auf See ein, sondern protestierte auf diplomatischem Weg und empfahl der deutschen Hochseefischerei zugleich, die umstrittenen Gewässer zu meiden.

Auch wenn der eigentliche Konflikt nur von relativ begrenzter Dauer war, muss er als einer der zentralen Punkte der Geschichte der internationalen Fischereikonflikte angesehen werden, da Island nicht nur drohte, die NATO zu verlassen und engere Beziehungen mit der Sowjetunion zu entwickeln, sondern vor allem weil er zu einer Zeit stattfand, in der erstmals versucht wurde, dass Seerecht auf der Ebene der Vereinten Nationen zu revidieren und kodifizieren. Diese erste Seerechtskonferenz der Vereinten Nationen blieb zwar weitgehend ergebnislos, aber es zeigte sich, dass das bisherige *Gentlemen's Agreement* der europäischen Fischereinationen, mit dem diese sich einen quasi unbegrenzten Zugang zu den wichtigsten Fischgründen der Welt ermöglichten, nicht dauerhaft tragfähig bleiben konnte und den ehemaligen Kolonien dieser Nationen nicht dauerhaft die Kontrolle über ihre oftmals einzige relevante ökonomische Grundlage verweigert werden könnte. Hitzige Gemüter auf beiden Seiten des Konflikts trugen dazu bei, dass dieser im Wesentlichen britisch-isländische Fischereikonflikt sowohl in Großbritannien als auch auf Island quasi als eine ökonomische Überlebensfrage betrachtet wurde. Ob der britische Botschafter in Reykjavik jedoch wirklich als Reaktion auf die isländische Erweiterung der Fischereizone auf zwölf Seemeilen auf dem Balkon der Botschaft Dudelsack gespielt hat und als

Reaktion darauf die Scheiben der Botschaft eingeschlagen wurden, kann als umstritten gelten.

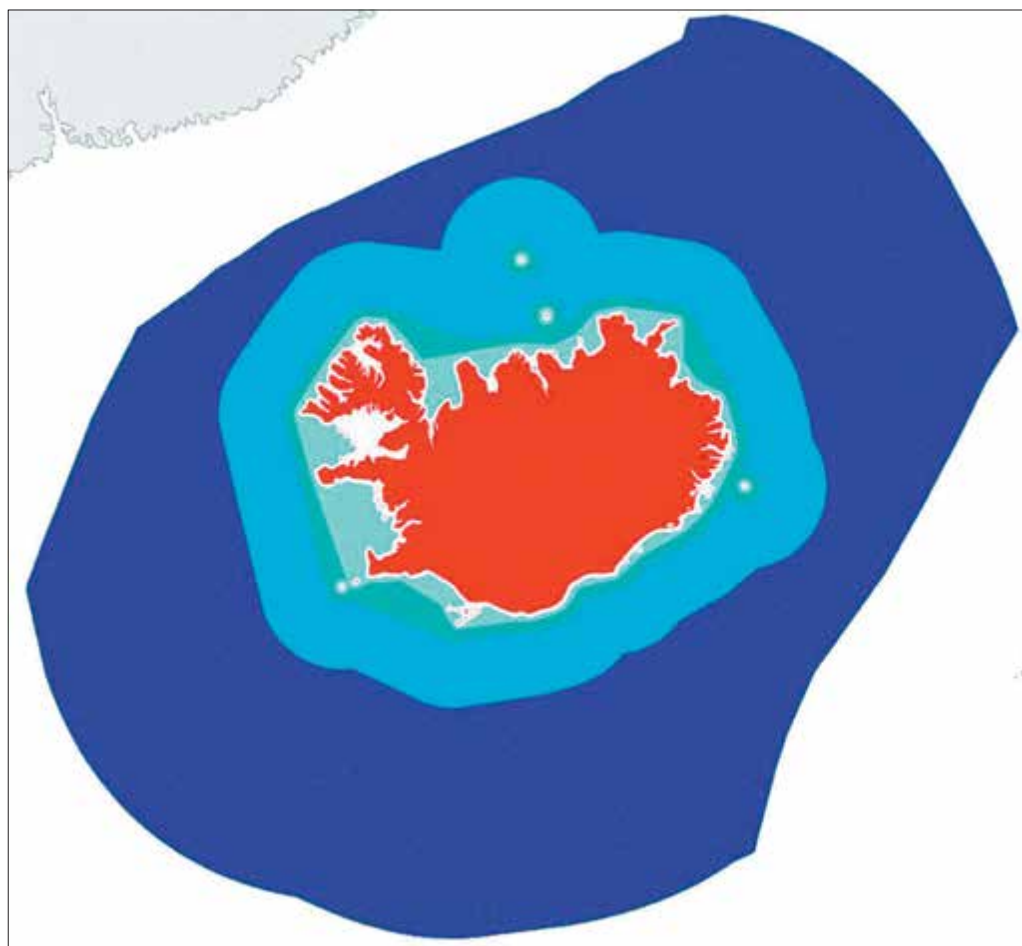
Erzielte Einigung bleibt lange tragfähig

Die Drohung Islands, die NATO zu verlassen, zeigte schließlich Wirkung, und es kam erneut zu einer Einigung zwischen den Parteien, bei der Island die Kontrolle über die umstrittene Zwölf-Seemeilen-Zone erhielt, jedoch der britischen und später auch der deutschen Hochseefischerei zumindest vorübergehend Fangrechte in diesen Gewässern einräumen musste. Der später vielleicht wichtigste Punkt der Einigung wurde zur damaligen Zeit vermutlich als eher nebensächlich betrachtet: Die streitenden Parteien wurden dazu verpflichtet, bei möglichen künftigen Konflikten den Internationalen Gerichtshof als Schlichtungsremium anzurufen.

In der historischen Rückschau etwas unerwartet blieb der im Rahmen des Zwölf-Seemeilen-Konflikts erzielte Kompromiss vergleichsweise lange tragfähig und dies obwohl sowohl die britische und deutsche Hochseefischerei wie auch ihr isländischer Konterpart im Verlaufe der 1960er Jahre ihre Flotten erheblich modernisierten und immer mehr Fangfabrikschiffe in Dienst stellten. Konsequenterweise stieg der Fischereidruck auf die Bestände bei Island kontinuierlich an. Dennoch kam es während rund eines Jahrzehnts nicht zu einer weiteren einseitigen Aktion Islands. Einer der Gründe hierfür mag sein, dass sowohl die erste wie auch die wenig später folgende zweite Seerechtskonferenz der Vereinten Nationen nahezu ergebnislos geblieben waren. Es war zwar ein Trend in Richtung Erweiterung

Rund um den in roter Farbe gekennzeichneten Umriss Islands sind die Ausweitungen der Fischereizone in unterschiedlichen Blaufärbungen gekennzeichnet. Im inneren Ring ist die Vier-Seemeilen-Erweiterung, gefolgt von der Vergrößerung auf zwölf Seemeilen. Daran schließen sich die Ausweitung auf 50 Seemeilen und schließlich die mit dunkelblauer Farbe markierte Ausdehnung der Fischereizone auf 200 Seemeilen an.

Grafik: Kjallakr, Island



nationaler Fischereizonen zu sehen, dieser schlug sich jedoch noch nicht in einer konkreten Änderung des geltenden internationalen Rechts nieder.

Der nächste Kabeljaukrieg bricht aus

Als jedoch mit den Vorarbeiten zu einer dritten Seerechtskonferenz am Anfang der 1970er Jahre absehbar wurde, dass es tatsächlich zu einer Änderung des Seerechts kommen würde und zeitgleich die isländische Wirtschaft sich einer erheblichen Krise gegenüber sah, war es soweit, dass der Status quo erneut einseitig seitens Island aufgekündigt wurde. Jetzt erklärte Island unilateral die Ausweitung seiner Fischereizone auf 50 Seemeilen und innerhalb kürzester Zeit brach der nächste Kabeljaukrieg aus.

Jetzt reagierten sowohl Großbritannien wie auch die Bundesrepublik auf die isländischen Maßnahmen, d.h. die Erweiterung der Fischereizone auf 50 Seemeilen und den Einsatz der kleinen isländischen Flotte an Küstenwachbooten zur Kontrolle der einseitig erklärten Fischereizone, mit der Entsendung von Fischereischutzbooten.

Während die Fischereischutzboote in Großbritannien Bestandteil der Royal Navy waren und somit vollwertige Kriegsschiffe, war es in der Bundesrepublik nach dem Zweiten Weltkrieg zum Aufbau eines zivilen Fischereischutzes im Geschäftsbereich des Landwirtschaftsministeriums gekommen, nachdem diese Aufgabe bis 1945 ebenfalls von Fahrzeugen der Marine wahrgenommen worden war. Diese historisch bedingte Entwicklung sollte im Rahmen des Konfliktes um die einseitige Erweiterung der isländischen Fischereizone auf 50 Seemeilen eine unerwartete, aber entscheidende Bedeutung bekommen. Bei dem Konflikt standen sich jetzt einerseits schwer bewaffnete Schiffe der Royal Navy und vergleichsweise kleine Einheiten der isländischen Küstenwache gegenüber. Andererseits waren es dieselben isländischen Küstenwachboote und die zivilen und unbewaffneten deutschen Fischereischutzboote, die zudem noch international als Hospitalschiffe klassifiziert waren. Obwohl es sich in beiden Fällen um Fischereischutzboote handelte, die prinzipiell dieselben Aufgaben wahrnahmen, spielte es in der internationalen Wahrnehmung des Konfliktes einen erheblichen Unterschied, ob es sich um vollwertige Kriegsschiffe handelte, die den Konflikt mit den nur schwach bewaffneten isländischen Küstenwachbooten suchten, oder eben um zivile Hospitalschiffe, die sich mit den zwar schwach aber dennoch bewaffneten isländischen Booten auseinandersetzten. Gerade die Frage, bei welcher Seite es sich um den eigentlichen Aggressor handelte, wurde aufgrund dieses historisch bedingten strukturellen Unterschiedes zwischen deutschem und britischem Fischereischutz auf der einen Seite und der isländischen Küstenwache auf der anderen durchaus unterschiedlich bewertet.

Auch wenn der Konflikt zwischen Island und den europäischen Fischereinationen in der Literatur regelmäßig als *Cod War* bezeichnet wird, ein cleveres Wortspiel, das von einem britischen Journalisten in Anspielung auf den Kalten Krieg (*Cold War*) geprägt wurde, zeigt ein Blick auf die hauptsächlich zum Einsatz gekommenen Waffen schnell, dass es sich nicht um einen Krieg im traditionellen Sinne des Wortes handelte. Die spätestens seit dem 50-Seemeilen-Konflikt wichtigste Waffe auf isländischer Seite war ein als *Trawl Wire Cutter* bezeichneter Kappdragger, der es

den Küstenwachbooten erlaubte, die Kurrleinen der Trawler zu kappen, und somit den Fischereifahrzeugen durch den hiermit verbundenen Verlust des Fanggeschirrs erheblichen ökonomischen Schaden zuzufügen, bzw. den Abbruch der jeweiligen Fangreise zu triggern, da die Trawler oftmals nur ein Fanggeschirr an Bord hatten.

Basierend auf der Einigung zum vorhergehenden Zwölf-Seemeilen-Konflikt wurde der 50-Seemeilen-Konflikt allerdings nicht nur auf See, sondern auch vor dem Internationalen Gerichtshof ausgetragen. Großbritannien und die Bundesrepublik riefen gemäß der inzwischen rund zehn Jahre alten Einigung im Zwölf-Seemeilen-Konflikt den Internationalen Gerichtshof an und forderten diesen auf, die Unrechtmäßigkeit der unilateralen isländischen Erweiterung seiner Fischereizone auf 50 Seemeilen festzustellen. Island seinerseits bestritt jedoch die Zuständigkeit des Gerichts und verweigerte die Teilnahme an den Verhandlungen. Da Deutschland und Großbritannien gleichzeitig Importverbote für isländischen Fisch erlassen hatten und damit Island de facto die effiziente Nutzung seiner neuen Fischereizone nahezu unmöglich machten, zumindest in wirtschaftlicher Hinsicht, griff Island zu einem vergleichbaren Mittel und legte Beschwerde gegen die Importverbote beim GATT ein. Hier waren es dann die Bundesrepublik und Großbritannien, die die Zuständigkeit dieses Gremiums bestritten. De facto war es zu einer Situation gekommen, in der beide Seiten die Zuständigkeit eines internationalen Streitschlichtungsgremiums bestritten, obwohl genau dieser Mechanismus zehn Jahre zuvor zur Lösung möglicher künftiger Konflikte festgeschrieben worden war.

Die Kunst, einen Krieg unter Freunden zu führen

Interessanterweise zeigte sich jedoch auch, dass der Konflikt und auch die konkrete Auseinandersetzung auf See nicht dazu führten, eine wirkliche Kriegssituation heraufzubeschwören. Vielmehr blieb es gemäß der Formulierung des Historikers Hannes Jonsson bei der Kunst, einen Krieg unter Freunden zu führen. Dies wird vielleicht am deutlichsten bei der Betrachtung der Reaktion beider Seiten auf den Ausbruch des Eldfell auf der Insel Heimaey im Jahre 1973. Unmittelbar nachdem der Vulkan ausgebrochen war und eine sofortige Evakuierung der Insel notwendig machte, bot die Bundesrepublik den Einsatz eines ihrer Fischereischutzboote genau für diesen Zweck an. Interessanterweise befand sich das Boot in der Nähe der Insel, und zwar um deutsche Fangschiffe im Konflikt mit isländischen Küstenwachbooten zu unterstützen oder anders gesagt, es war ein direkt an den Kabeljaukriegen beteiligtes Schiff.

Nach dieser kurzen Zwischenepisode kam es jedoch erneut zu einer Intensivierung des Konflikts auf See und der zugehörigen diplomatischen Bemühungen mit einigen isländischen Politikern, jetzt sogar darüber nachdenkend, die Ausrufung des Bündnisfalles innerhalb der NATO in Erwägung zu ziehen. Dieses wäre insofern ein äußerst delikates Vorgehen gewesen, da sich schließlich auf beiden Seiten des Konflikts NATO-Mitgliedsstaaten gegenüberstanden. Schließlich wurden am 3. Oktober 1973 die britischen Schiffe zurückgezogen, und es kam erneut zu einer

diplomatischen Einigung, an der die NATO zumindest nicht unerheblich beteiligt war, da die Militärbasen auf Island von elementarem Interesse für die NATO waren.

Interessanterweise kam es jedoch nicht zu einer Einigung zwischen Deutschland und Island, so dass dieser Konflikt weiter andauerte, auch wenn er keinesfalls die internationale Beachtung fand wie der britisch-isländische Konflikt, was nicht zuletzt daran gelegen haben dürfte, dass es sich bei den deutschen Fischereischutzböten ja um zivile Schiffe und nicht um schwer bewaffnete Kriegsschiffe handelte.

Ökonomische Interessen untergraben bilaterale Einigung

Nach der britisch-isländischen Einigung im Streit um die 50-Seemeilen-Fischereizonenenerweiterung im Jahre 1973, d.h. nach nur vergleichsweise kurzer Zeit seit der Erweiterung der isländischen Fischereizone, kam es diesmal nicht zu einer zeitnahen vergleichbaren Einigung zwischen der Bundesrepublik und Island. Vielmehr führten deutsche Trawler die Fischerei im umstrittenen Seegebiet fort, während es parallel dazu eine nahezu kontinuierliche Serie von bilateralen Gesprächen gab, um eine Lösung auch für diesen Konflikt herbeizuführen. Ob auf der bundesdeutschen Seite jedoch ein wirklicher Einigungswille bestand oder die Gespräche primär nur geführt wurden, um eine weitere Eskalation des Konflikts zu verhindern, muss zumindest als eine Möglichkeit betrachtet werden. Eine deutsch-isländische Vereinbarung für die Fischerei innerhalb der 50-Seemeilen-Fischereizone hätte weitgehend dem Muster der britisch-isländischen Einigung folgen müssen. Die entsprechenden Fangmengen hätten für die bundesdeutsche Fischerei im Falle einer solchen Einigung weit unterhalb derjenigen gelegen, die die westdeutsche Trawlerflotte während des Konfliktes in der umstrittenen Region erzielte. So lange es also möglich war, durch eine Fortführung der bilateralen Gespräche eine Eskalation zu verhindern, war es aus bundesdeutscher Sicht zumindest ökonomisch sinnvoll, sich nicht auf eine Einigung zu verständigen. Der Wert der durch die isländische Küstenwache gekappten Fanggeschirre lag regelmäßig deutlich unterhalb des Wertes des Fisches, der jenseits einer fiktiven deutsch-isländischen Vereinbarung – basierend auf dem Muster der britisch-isländischen Vereinbarung – durch deutsche Trawler gefangen wurde. Damit machte es in einer rein ökonomischen Betrachtung durchaus Sinn, den Konflikt auf See fortzuführen, zumindest solange es gelang, die isländische Seite durch fortlaufende Verhandlungen davon zu überzeugen, dass ein Einigungswille bestand und somit eine Verschärfung der von Island eingesetzten Mittel zu verhindern. Diese auch als *continue negotiations and continue trawling* bezeichnete Taktik auf der deutschen Seite wurde im gesamten Zeitraum zwischen 1972 und der endgültigen deutsch-isländischen Einigung im Jahre 1976 fortgeführt.

Inzwischen war auch der Internationale Gerichtshof zu einem Urteil im isländisch-britisch-deutschen Fischereifall gekommen war und zwar zu einem Urteil, das eindeutig der britisch-deutschen Position Recht gab, bis zu einem gewissen Grade inzwischen aber nur noch von rein akademischen Interesse war. Insbesondere weil sich Großbritannien und Island inzwischen auf dem Verhandlungsweg auf eine britische Anerkennung der isländischen 50-Seemei-

len-Fischereizone bei gleichzeitiger Gewährung von befristeten Fangrechten für britische Trawler geeinigt hatten und somit ein vergleichbares Ergebnis das einzige Resultat war, das seitens der Bundesrepublik zu erzielen war.

Im gleichen Zeitraum hatte sich mit den Verhandlungen im Vorfeld der dritten Seerechtskonferenz im Bereich des internationalen Seerechts bereits relativ eindeutig gezeigt, dass der Trend hin zu bis zu 200 Seemeilen breiten Ausschließlichen Wirtschaftszonen (AFZ) für die Uferstaaten gehen würde. Zudem hatte die bundesdeutsche Fischerei ihre Flotte in immer stärkerem Maß auf Fangfabrikschiffe umgestellt, die mit Frostanlagen ausgestattet waren und somit nicht mehr auf die durch die Verderblichkeit des Fisches auf ca. drei Wochen beschränkte Reisedauer begrenzt waren, sondern theoretisch nahezu zeitlich unbegrenzt operieren konnten. Diese Schiffe konnten jetzt auch problemlos die weit entfernten Fanggründe bei Grönland oder an der Ostküste Amerikas nutzen, so dass die Bedeutung der Fanggründe bei Island für die bundesdeutsche Hochseefischerei stetig weiter abnahm.

Nicht zuletzt dies führte schließlich dazu, dass es zu einer deutsch-isländischen Einigung kommen konnte.

Neue Aufgabenverteilung führt letztlich zur Einigung

Die Einführung der Fangfabrikschiffe führte in einem bis zu einem gewissen Grade paradoxen Effekt jedoch nicht nur zur Einigung mit Island, sondern zumindest indirekt auch mit einer gewissen Zeitverzögerung zu einem nahezu vollständigen Ende der Hochseefischerei unter deutscher Flagge. Da die tiefgekühlten Filetblöcke prinzipiell eine standardisierte Handelsware wie jede andere waren und bei entsprechender Lagerung eine fast unbegrenzte Halt-

Ein isländisches Küstenwachboot manövriert in unmittelbarer Nähe von zwei britischen Trawlern mit dem Ziel, die Fischfangnetze zu kappen. Durch den Verlust des Fanggeschirrs wurde den Fischereifahrzeugen ein erheblicher ökonomischer Schaden zugefügt.

picture alliance/dpa



barkeit aufwiesen, waren die Hersteller von Tiefkühlfischprodukten – anders als die Produzenten im Frischfischbereich – nicht mehr länger auf eine Eigenversorgung angewiesen, sondern konnten ihre Rohware auf dem globalen Markt beziehen. Die Idee des vertikal integrierten Unternehmens, das alle Schritte vom Fang bis zum Verbraucher in einem Unternehmen vereinigte, war obsolet geworden. Die Rohwarenabteilungen der großen Tiefkühlkonzerne erkannten schnell, dass der Einkauf von Rohware auf dem Weltmarkt billiger war als der Betrieb eigener Flotten, die in entlegenen Fangplätzen weitab von Häfen operierten. Die neue Aufgabenverteilung zwischen den Ufernationen der Fanggründe und den Verbrauchernationen bestand aus einer Fischerei der Ufernationen und der Verarbeitung zu Verbraucherprodukten in der Nähe der Verbraucherzentren. Kurz gesagt, einer isländischen Fischerei und einer deutschen Verarbeitung, wobei der Transport der Rohware zwischen diesen beiden Punkten mit Frosttransportern erfolgen konnte, deren Tageskosten nur einen Bruchteil derjenigen eines Fangfabriksschiffes betragen, das diese Aufgabe zuvor mit erledigt hatte.

Als Island schließlich seine Fischereizone im Herbst 1975 in Konsequenz der Entwicklung der Verhandlungen der dritten Seerechtskonvention auf 200 Seemeilen erweiterte, kam es noch einmal zu einem kurzen Aufflammen des Konfliktes, und erneut operierten britische Marineschiffe in isländischen Gewässern. Die Bundesrepublik war an diesem Konflikt, wie auch an den allerersten Konflikten um die Erweiterung der isländischen Fischereizone, nicht beteiligt. Erneut drohte Island mit der Schließung der NATO-Einrichtungen auf Island, und erneut musste Großbritannien einlenken und seine Marineschiffe abziehen und der Erweiterung der isländischen Fischereizone zustimmen. Der dritte und letzte Kabeljaukrieg war zu seinem Ende gekommen.

Island erlangt Souveränität über seine wichtigste Ressource

Für Island bedeutete der Tag, an dem der letzte britische Trawler die 200-Seemeilen-Fischereizone um die Insel verließ, in gewisser Weise einen Erfolg, der als endgültiger Abschluss des Dekolonialisierungsprozesses verstanden werden kann. Nachdem die politische Souveränität bereits 1944 erlangt worden war, war es jetzt auch die Souveränität über die wichtigste Ressource des Landes, die Fischbestände auf dem Schelf der Insel. Möglich wurde dieser Erfolg, der zugleich eine der größten Niederlagen Großbritanniens war, da sich gezeigt hatte, dass das Prinzip *Britannia rules the waves* nicht mehr gültig war: Zum einen durch einen internationalen Trend zu einer Nationalisierung von küstennahen Gewässern, der sich schließlich auch im internationalen Seerecht mit den Regelungen der dritten UN-Seerechtskonferenz niederschlug, sowie andererseits der kontinuierlichen Unterstützung der isländischen Position durch die USA, für die Island im Kontext des Kalten Krieges von zentraler geostrategischer Relevanz war.

Für die Bundesrepublik und Großbritannien mag es zwar eine Niederlage gewesen sein, sich nicht gegen die isländischen Forderungen durchsetzen zu können, aber im Endeffekt war es eine Niederlage, die keine oder nahezu keine Auswirkungen auf die Länder insgesamt hatte. Der Fisch, der bislang von britischen und deutschen Schiffen in diesen Gewässern gefangen wurde, wurde jetzt von isländischen Trawlern gefangen und anschließend nach Großbritannien und in die Bundesrepublik geliefert oder dort direkt von isländischen Trawlern angelandet. Für die Fischereistandorte wie Hull, Grimsby, Bremerhaven und Cuxhaven bedeutete dies jedoch, dass aus ehemaligen Fischereistandorten jetzt reine Fischverarbeitungsstandorte geworden waren und die Zeit der großen Fangflotten in diesen Häfen zu einem Ende kam. Angesichts der erheblichen Subventionen, die spätestens seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges in die Fischerei dieser Standorte geflossen waren, kann jedoch durchaus berechtigt gefragt werden, ob dieses in der Gesamtschau einen wirklichen volkswirtschaftlichen Verlust darstellte.

Vielleicht muss sogar insgesamt die Frage gestellt werden, ob es sich bei dem Niedergang der britischen und deutschen Hochseefischerei und den damit verbundenen starken negativen Konsequenzen auf die Standorte der Hochseefischerei dieser Länder um eine historische Anomalie handelt, die durch die isländischen Bemühungen um die schrittweise Vergrößerung seiner Fischereizone zustande gekommen war, oder ob nicht vielmehr die Entstehung der deutschen Hochseefischerei und das Aufblühen dieser Standorte seit den 1890er Jahren eine vorübergehende Anomalie war, die primär dadurch zustande gekommen war, dass Island zu diesem Zeitpunkt noch in einer kolonialen Abhängigkeit von einer europäischen Macht stand. Zudem war ein erhebliches Technologiegefälle vorhanden: Island verfügte einfach noch nicht über die Mittel, seine biologischen marinen Ressourcen selbst zu nutzen. Wird diese Frage als zulässig betrachtet, dann kann die Antwort nur sein, dass es sich bei den Kabeljaukriegen um





Ein Schauspieler der Künstlergruppe „Das letzte Kleinod“ probt auf dem historischen Netzboden des alten Fischereihafens von Cuxhaven eine Szene aus dem Stück „Kabeljaukrieg“. Die Inszenierung wurde anhand von Interviews gestaltet, die der Autor in Island und Deutschland führte. Der Verlust der isländischen Fanggründe begründete den Niedergang der deutschen Hochseefischerei.

picture alliance/dpa

einen Dekolonialisierungskonflikt handelte, der nahezu zwangsläufig zu dem Zeitpunkt ausbrechen musste, als Island einerseits die politische Souveränität erreicht hatte und darüber hinaus die Modernisierung seiner Fischereiflotte soweit umsetzen konnte, dass dieses Technologiegefälle nicht mehr bestand.

Für die Fischbestände der jetzt isländischen Gewässer bedeutete das Ende der internationalen Hochseefischerei in diesen Regionen jedoch keinesfalls ein unmittelbares Ende der Überfischung oder den Beginn einer nachhaltigen Fischerei. Zwar waren es jetzt isländische und nicht mehr britische oder deutsche Fischereifahrzeuge, die in dieser Region fischten, doch sollte es trotzdem noch weitere Jahre dauern, bis mit der Einführung des isländischen ITQ-Systems⁴ ein Weg gefunden wurde, zumindest zu versuchen, die Fischerei in diesen Gewässern auf eine nachhaltige Grundlage umzustellen.

Für Island als souveräne Nation bedeuteten die Kabeljaukriege vielleicht den letzten Schritt zur wirklichen vollen Souveränität, da neben der politischen Souveränität jetzt auch die ökonomische Souveränität des nordatlantischen Inselstaats errungen war. Die Bedeutung der Kabeljaukriege für die Republik Island zeigt sich nicht zuletzt vielleicht sogar darin, dass der heutige Präsident der Republik Island, Gudni Johannesson, Fischereihistoriker war, bevor er in die Politik wechselte und als solcher vor allem über die Kabeljaukriege gearbeitet hat; interessanterweise vor allem in unmittelbarer Kooperation mit britischen und deutschen Fischereihistorikern wie z.B. auch dem Verfasser dieses Beitrages.

Leider waren die Kabeljaukriege jedoch nicht die letzten internationalen Konflikte im Bereich der Hochseefischerei. Auch heute finden sich auf der Liste der bewaffneten internationalen Konflikte und Zwischenfälle noch immer solche, bei denen die Nutzung der biologischen Ressourcen des Meeres im Zentrum des Konfliktes steht. Grenzziehungen auf See sind ungleich schwieriger als an Land, und selbst eine einmal gezogene Grenze ist eher ein abstraktes Konstrukt als eine reale Grenze. Nimmt man noch das Problem hinzu, dass jeder Fischer im Prinzip stets versucht sein wird,

seine Fänge zu maximieren und es dem Fisch im Laderaum eines Fischereifahrzeuges oder auf dem Teller der Verbrauchers nicht mehr anzusehen ist, wo er gefangen wurde, ist es verständlich, dass es nahezu zwangsläufig immer wieder zu einem Kabeljaukrieg oder einem Konflikt um eine andere Fischart kommen wird. Jeder Versuch, solche Konflikte durch internationale Abkommen oder bi- und multilaterale Übereinkünfte zu regeln, ist zumindest potentiell zum Scheitern verurteilt. Wie Arvid Pardo feststellte, ist das Meer das „gemeinsame Erbe der Menschheit“ und damit nicht nur einer Nation, sondern aller Menschen. Nationale Fischereizonen sind damit nichts anderes als Bereiche, in denen einer Nation treuhänderisch die Verwaltung über einen Teil dieses gemeinsamen Erbes zugestanden wird. Dass dies die Uferstaaten dieser Seegebiete sind, ist nicht nur pragmatisch und sinnvoll, sondern auch eine bessere Garantie für einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Ressourcen als wenn weit entfernt liegende Fischereinationen das Konzept der „Freiheit des Meeres“ dazu nutzen, diese Ressourcen mehr oder minder unregelt für eine maximale Gewinnerzielung zu nutzen. Island mag zwar der erste Staat gewesen sein, der seine Fischereizone nicht nur in mehreren Schritten auf 200 Seemeilen erweiterte und damit die Kabeljaukriege auslöste, es war auch der Staat, der eine unaufhaltsame Entwicklung im internationalen Seerecht nur jeweils einige Jahre vor dessen internationaler Akzeptanz in nationales Recht umsetzte und somit zum Vorreiter einer Entwicklung wurde, die wenig später von der gesamten internationalen Staatengemeinschaft nachvollzogen wurde.

Weitgehende Wirkungslosigkeit internationaler Streitschlichtung

Wenn Island damit als Sieger der Kabeljaukriege betrachtet werden kann, stellt sich die Frage, wer der Verlierer war. Die offensichtliche Antwort auf diese Frage wäre: Großbritannien und die Bundesrepublik. Diese Antwort trifft, wie geschildert, auch bis zu einem gewissen Grade zu. Der ei-

gentliche Verlierer ist jedoch jemand ganz anderes. Im Verlaufe der Konflikte hatte sich immer wieder gezeigt, dass zwar die jeweils existenten internationalen Streit-schlichtungsmechanismen angerufen und genutzt wurden und es selbst zu einem Urteil des Internationalen Gerichtshofes gekommen war, aber ebenso deutlich hatte sich gezeigt, dass diese Urteile internationaler Institutionen den tatsächlichen Verlauf des Konflikts kaum beeinflussten, da entweder Island oder Großbritannien und die Bundesrepublik die Zuständigkeit dieser Gremien verneinten und entsprechend die Urteile ignorierten. Da es auf der Ebene des internationalen Rechts zwar sowohl eine Legislative wie auch eine Judikative gibt, aber eben nur eine äußerst begrenzte Exekutive, die diese Urteile durchsetzen könnte, blieb es bei der weitgehenden Wirkungslosigkeit der internationalen Streit-schlichtungsmechanismen. Die tatsächlichen Ergebnisse wurden durch bi- und multilaterale Verhandlungen sowie die Drohung, die NATO zu verlassen, erzielt. Die optimistische Hoffnung, dass es nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges mit dem Aufbau von internationalen Organisationen und der Nutzung von internationalen Gerichten dazu kommen würde, dass zwischenstaatliche Streitigkeiten auf dem Gerichts- und Verhandlungsweg beigelegt werden könnten, war vielleicht der größte Verlierer der Kabeljaukriege.

LITERATUR

- Baartz, Roland (1991): Entwicklung und Strukturwandel der deutschen Hochseefischerei unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Siedlung, Wirtschaft und Verkehr Cuxhavens. Stuttgart.
- Bolster, W. Jeffrey (2008). Putting the Ocean in Atlantic History: Maritime Communities and Marine Ecology in the Northwest Atlantic, 1500–1800. In: American Historical Review, Volume 113, Issue 1 (February 2008), S. 19–47.
- Finley, Carmel (2011): All the Fish in the Sea: Maximum Sustainable Yield and the Failure of Fisheries Management. Chicago, London.
- Hardin, Garrett (1968): The Tragedy of the Commons. In: Science, Volume 162, Issue 3859, S. 1243–1248. Doi:10.1126/science.162.3859.1243 [20.09.2019].
- Heidbrink, Ingo (2001): Drei Reisen nach Island: deutsche Fischereischuttsboote in isländischen Gewässern. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv, 23/2000, S. 203–216.
- Heidbrink, Ingo (2003): Continue Trawling and Continue Negotiations. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv, 26/2003, S. 300–307.
- Heidbrink, Ingo (2004): „Deutschlands einzige Kolonie ist das Meer!“ Die deutsche Hochseefischerei und die Fischereikonflikte des 20. Jahrhunderts. Hamburg.
- Heidbrink, Ingo (2011): A Second Industrial Revolution in the Distant Water Fisheries? Factory-Freezer Trawlers in the 1950s and 1960s. In: International Journal of Maritime History, Volume 2, Issue 1, S. 179–192.
- Heidbrink, Ingo/Wuestemann, Ann-Katrin (2007): Die Entwicklung von Mechanismen zur Lösung internationaler Konflikte. Eine Bewertung der Fischereikonflikte mit Island auf der Grundlage des heutigen Völkerrechts. In: Bauer, Andreas/Welker, Karl H. L. (Hrsg.): Europa und seine Regionen – 2000 Jahre Rechtsgeschichte. Köln, Weimar, Wien, S. 735–747.
- Holm, Poul/Starkey, David J./Thór, Jón Thorarinn (1996): The North Atlantic Fisheries, 1100–1976: National Perspectives on a Common Resource. Reykjavik.
- Jantzen, Katharina (2010): Cod in Crisis? Quota Management and the Sustainability of the North Atlantic Fisheries, 1977–2007. Bremen.
- Guðni Th. Jóhannesson/North Atlantic Fisheries History Association & Fiske Icelandic Collection (2007): Troubled Waters: Cod War, Fishing Disputes, and Britain's Fight for the Freedom of the High Seas, 1948–1964. Reykjavik.
- Kurlansky, Mark (1997): Cod: a Biography of the Fish That Changed the World. New York.
- Kurlansky, Mark (2008): The Last Fish Tale: the Fate of the Atlantic and our Disappearing Fisheries. London.
- Rupprecht, Katrin (2011): Der deutsch-isländische Fischereizonenstreit 1972–1976: Krisenfall für die NATO? Anhand der Akten des Auswärtigen Amtes. Frankfurt am Main.
- Sicking, Louis/Abreu-Ferreira, Darlene (2009): Beyond the Catch: Fisheries of the North Atlantic, the North Sea and the Baltic, 900–1850. Leiden, Boston.
- Strobel, Dietrich/Hahlbeck, Wulf-Heinrich (1997): Hiev up: [so war die Hochseefischerei der DDR]. Hamburg.
- Teuteberg, Hans Jürgen (2008): Hochseefischerei, Fischhandel und Fischkonservierung in der deutschen Hochindustrialisierung, 1885–1930. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, 2/2008, S. 135–156.
- Thór, Jón Thorarinn (1992): British Trawlers in Icelandic Waters: History of British Steam Trawling off Iceland 1889–1916 and the Anglo-Iceland Fisheries Dispute 1896–1897. Reykjavik.
- Walter, Wolfgang (1999): Deutsche Fischdampfer: Technik, Entwicklung, Einsatz, Schiffsregister. Hamburg.
- Wengler, Wilhelm (1974): Der Internationale Gerichtshof entscheidet im Fischereistreit gegen Island. In: Neue Juristische Wochenschrift, 27/1974, S. 2169–2170.

ANMERKUNGEN

- 1 Jónsson, Hannes: Friends in Conflict. The Anglo-Icelandic Cod-Wars and the Law of the Sea. London 1982, S. 70.
- 2 Thór, Jón Thorarinn: British Trawlers and Iceland 1919–1976. Esbjerg 1995, S. 256.
- 3 Bartz, Fritz: Die großen Fischereiräume der Welt. Versuch einer regionalen Darstellung der Fischereiwirtschaft der Erde. Band 1. Atlantisches Europa und Mittelmeer. Wiesbaden 1964, S.186.
- 4 Island hat mit dem Gesetz über das Fischereimanagement von 1990 ein Managementsystem mit übertragbaren Einzelquoten (ITQ) auf der Basis der Fangleistung der Schiffe in einem bestimmten Dreijahreszeitraum entwickelt. Jedem Schiff wird ein dauerhafter Quotenanteil zugeteilt.



UNSER AUTOR

Prof. Dr. Ingo Heidbrink ist Professor of Maritime History an der Old Dominion University in Norfolk, VA (USA) nachdem er zuvor an verschiedenen maritimen Museen in Deutschland als Kurator und wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war. Er arbeitet im Bereich Fischerei- und Walfanggeschichte sowie der Industrie-geschichte der polaren Regionen. Seine Habilitationsschrift „Deutschlands einzige Kolonie ist das Meer“ gilt auch noch heute weithin als das Standardwerk zur Geschichte der deutschen Beteiligung an den Kabeljaukriegen. Als Co-Präsident der North Atlantic Fisheries Association (NAFHA) und Generalsekretär der International Maritime History Association (IMHA) hat er zahlreiche internationale Tagungen sowie Forschungs- und Publikationsprojekte in diesem Themenbereich initiiert und betreut.

Seepiraterie und maritimer Terrorismus

Patricia Schneider

Piraterie und maritimer Terrorismus sind transnationale Risiken, welche die internationale Seefahrt, den Gütertausch und Handel, vor allem aber die Schiffsbesatzungen treffen. Auch für die Bundesrepublik Deutschland, die auf einen funktionierenden Seehandel für den Import und Export von Wirtschaftsgütern angewiesen ist, stellt die Piraterie ein nicht unerhebliches Problem dar. Trotz unterschiedlicher Motivlagen kooperieren Terroristen- und Piratengruppen gelegentlich miteinander. Ungeachtet vermeintlich hehrer Rechtfertigungsnarrative sind die Motive der Piraten zumeist profitorientiert. Indem Piraten und maritime Terroristen mit direkter Gewalt gegen Menschen vorgehen, verstoßen sie gegen geltendes Seerecht. Patricia Schneider nimmt zwei hochriskante Piraterie-Hotspots (Somalia, Nigeria) beispielhaft in den Blick und schildert die gewalttätigen Praktiken der Akteure. Im Anschluss daran werden national und supranational praktizierte Gegenstrategien erörtert, die sich um die Wiederherstellung der maritimen Sicherheit und friedlichen Ordnung auf See bemühen. So hat z.B. die Piraterie vor Somalia zu einer beispiellosen internationalen Kooperation mit zahlreichen nationalen und internationalen Missionen zur See und an Land geführt. ■

Einleitung¹

Zu den größten Herausforderungen für die internationale Sicherheit zählt gegenwärtig der weltweite Terrorismus. Auch die internationale Seeschifffahrt wurde in jüngster Vergangenheit immer wieder Ziel terroristischer Anschläge. Im Vergleich zur Gesamtzahl der Terroranschläge ist der Anteil des maritimen Terrorismus zwar relativ klein und daher vermeintlich eine geringere Bedrohung. Angesichts der enormen Bedeutung des Seehandels für das Welthandelssystem kann ein einziger Terroranschlag jedoch verheerende Wirkungen haben. Wenn Container- oder Frachtschiffe gekapert und ihre Besatzungen entführt werden, sorgt das für Unruhe auf dem Markt. Und unruhige Märkte bedeuten für die Endverbraucher in der Regel höhere Preise. Denn die Reedereien müssen mehr für die Sicherheit ihrer Besatzungen und Schiffe aufwenden und möglicherweise auf sicherere und längere Handelsrouten ausweichen. Vor allem aber erfahren die betroffenen Seeleute großes menschliches Leid.

Die moderne Piraterie ist ebenfalls ein transnationales – also weltumspannendes – Risiko, das die internationale Schifffahrt, die Besatzungen und den Handel betrifft. Piraterie und Terrorismus werden meist idealtypisch anhand ihrer Motive unterschieden, wobei die Motive der Piraten überwiegend profitorientiert sind. Allerdings gibt es auch Regionen, in denen sich beide Phänomene überschneiden. Da beide mit direkter Gewalt gegen Menschen vorgehen, verstoßen sie gegen geltendes Seerecht. Es erfordert breite Anstrengungen, um maritime Sicherheit und eine

gute Ordnung auf See wiederherzustellen. Für Deutschland ist maritime Gewalt – sei es durch Terroristen oder Piraten – deshalb ein wichtiges Thema, weil Deutschland lange über die drittgrößte Handelsflotte und die größte Containerflotte der Welt verfügte. Erst 2018 wurde es von China überholt.² Deutschland ist auf den funktionierenden Seehandel für den Import von Rohstoffen und Energie als auch den Export von Waren angewiesen und daher von Piraterie und Terrorismus auf hoher See besonders betroffen.

Wie Piratenangriffe ablaufen

Wie ein typischer Ablauf eines solchen Piratenangriffs ablaufen kann, zeigt der Überfall auf die *Taipan*, die 2010 im Indischen Ozean gekapert wurde. Er führte zum ersten Seeräuber-Prozess seit dem Mittelalter und wurde vor dem Internationalen Seegerichtshof in Hamburg aufgeklärt.³ Nachdem die Annäherung mehrerer kleiner Schiffe bemerkt wurde, versuchte die *Taipan* zunächst, einen Zickzackkurs einzuschlagen und die Geschwindigkeit zu erhöhen. Dies gehört zu den Selbstschutzmaßnahmen der Schiffe. Meist sind sie dann schon unter Beschuss von Maschinengewehren, Raketenwerfern und Mörsern. Können die Piraten das Schiff dennoch einholen, entern und über den von der Besatzung ausgebrachten Stacheldraht an der Reling klettern, gehen sie meist mit brutaler Gewalt gegen die Crew vor, sofern diese sich nicht erfolgreich in einem Schutzraum verschanzen können bis Hilfe kommt. Anhand dieses Beispiels der somalischen Piraterie, die insbesondere seit 2008 verstärkt auftrat, wird die Motivlage, Entführung gegen Lösegeld, sehr deutlich. Das Martyrium der Seeleute, die samt ihren Schiffen an die Küsten des zerfallenen Staates entführt und gefangen gehalten wurden, dauerte häufig Wochen und Monate. Die Piraten setzen die Verhandler unter Druck, in dem sie zum Beispiel Scheinhinrichtungen an den Gefangenen verüben. Heute haben wir am Horn von Afrika eine ständige Präsenz der EU und internationaler Marinekräfte, ein Regelwerk für Selbstschutzmaßnahmen der maritimen Wirtschaft („Best Management Practices“ inklusive der Anmeldung von Schiffspassagen im Hochrisikogebiet) sowie den Einsatz privater Sicherheitsdienste. Diese Schutzmaßnahmen haben dafür gesorgt, dass die Zahl der Überfälle am Horn von Afrika zurückgegangen ist und es dort nur noch sporadische Angriffe gibt.

Piraterie-Hotspots

Die modernen Piraterieformen unterscheiden sich je nach Region. In Südostasien finden vor allem schnelle Raubüberfälle statt, häufig auf geankerte Schiffe. Doch auch hier werden vereinzelt Seeleute getötet. Die erfolgreichen Patrouillen der indonesischen *Marine Police* führten zu einem Rückgang der Vorfälle. In der Straße von Malakka kam es schon seit 2015 zu keinen Piratenangriffen mehr. Auf niedrigem Niveau gibt es weitere Pirateriefälle in Ostasien, Indien, Süd- und Mittelamerika.⁴ In Tabelle 1 werden die Vorfälle der wichtigsten Piraterie-Hotspots aufgelistet.

Während die Piraterie sich weltweit insgesamt bis 2017 auf dem Rückzug befand, beobachtet das Internationale Maritime Büro der Internationalen Handelskammer 2018 erstmals wieder einen Anstieg der Überfälle. Deutschland rangiert aufgrund der Größe seiner Handelsflotte dabei immer unter den fünf Nationen, die am häufigsten von Piratenüberfällen betroffen sind. 2018 stieg die Zahl der Piratenüberfälle wieder an, insbesondere in der Region Westafrika und am Golf von Guinea. Dort sind derzeit die meisten Schiffsentführungen, Angriffe auf Schiffe mit schwerer Munition und Geiselnahmen mit Lösegeldforderungen zu verzeichnen. Im Gegensatz zum Vorgehen somalischer Piraten werden oftmals Crewmitglieder von den Schiffen entführt. Die Schiffe fahren mit dem Rest der Crew weiter. Die entführten Seeleute werden an Land gebracht und in den Sümpfen des Nigerdeltas versteckt, bis die Lösegeldverhandlungen in der Regel innerhalb weniger Wochen abgeschlossen werden. Es gab auch schon Fälle, in denen eine andere kriminelle Gruppe an Land versucht hat, den Entführern ihre Geiseln abzufragen, um selbst eine Lösegeldforderung zu stellen. Die Piraten im Golf von Guinea haben es zudem nicht selten auf Teile der Fracht abgesehen. Oft kaperten die Piraten kleinere Schiffe, um weiter auf das Meer ausweichen und eine größere Bandbreite von Schiffen ins Visier nehmen zu können. Anvisiert werden alle Arten von Schiffen: Massengutfrachter, Containerschiffe, lokale Tanker, Unterstützungsschiffe der Ölindustrie, Fischereischiffe oder andere.⁵

Akteure des maritimen Terrorismus

Die vom maritimen Terrorismus von 2010 bis 2017 am stärksten betroffenen Länder waren die Philippinen, Malaysia, Jemen, Libyen und Somalia, aber auch in Nigeria gab es einige Anschläge.⁶ Zu den wichtigsten Akteuren gehören die *Huthi*-Extremisten im Jemen im Kampf um die nationale Vorherrschaft oder die *Abu Sayyaf*-Gruppe in Malaysia und den Philippinen. Die *Abu Sayyaf*-Gruppe war zunächst affiliert mit *Al-Qaida*, wechselte 2014 dann aber zu einem Bündnis mit dem *Islamischen Staat*.

Nicht alle Akteure politischer Gewalt, die auch im maritimen Bereich tätig sind, können hier behandelt werden. Nicht unerwähnt gelassen werden sollte, dass *Al-Qaida* eine besondere Herausforderung für den Seehandel darstellte, da sie bereits 2005 spezifische Handelsrouten benannt hat, um westliche Nationen und Israel anzugreifen: die Straße von Hormuz (Persischer Golf), den Suezkanal (Ägypten), die Bab al-Mandeb-Straße und die Straße von

Gibraltar. Der *Al-Qaida*-Ableger AQAP (*Al-Qaida on the Arabian Peninsula*) wurde für zwei maritime Angriffe im Jemen verantwortlich gemacht: Im Jahr 2013 wurde mit einem Fahrzeug ein Gasterminal angegriffen, 2016 richteten sich Boote mit explosiver Fracht gegen einen Hafen. Ein Beispiel für weitere Aktivitäten von *Al-Qaida*-Ablegern ist der Angriff der *Abdullah Azzam*-Brigaden im Libanon. Sie übernahmen die Verantwortung für die Führung eines mit Sprengstoffen beladenen Schiffes gegen den japanischen Öltanker *M Star*, während er 2010 die Straße von Hormuz passierte (ohne menschliche Verluste). Ein anderes Beispiel sind die *Al-Furqan*-Brigaden, die auf das Frachtschiff *Cisco Asia*, das 2013 den Suezkanal passierte, Granaten abfeuerten (ohne menschliche Verluste). *Al-Qaida* hatte in letzter Zeit wenige Kapazitäten für Angriffe, und seine Bedeutung im Konkurrenzkampf mit dem *Islamischen Staat* hat abgenommen. Pläne für maritime Angriffe durch den *Islamischen Staat* sind bisher keine bekannt, obwohl sie einige der treibenden Motive – wie die Schädigung westlicher Staaten und ihrer Wirtschaft – gemeinsam haben sollten.

Die Piratengruppen in Somalia und Nigeria haben mehr Auswirkungen auf die internationale Handelsschifffahrt als die Piraterie in anderen Regionen. Im Folgenden werden daher die Hotspots Somalia und Nigeria – beide Heimat sowohl von Piraten- als auch von Terrorgruppen – beispielhaft näher beleuchtet.

Brennpunkt Somalia

Ein Brennpunkt des maritimen Terrorismus war in den vergangenen Jahren Somalia (mit 14 maritimen Angriffen von *Al-Qaida* und *Al-Shabaab* in den Jahren 2000 bis 2010 und sechs weiteren maritimen Angriffen im Zeitraum von 2010 bis 2017). Die islamische *Al-Shabaab*, die auch für zahlreiche Landangriffe verantwortlich war, führte die meisten maritimen Anschläge in somalischen Gewässern durch. *Al-Shabaab* zielte auf maritime Hafenanlagen und führte zerstörerische Angriffe auf Schiffe aus. Sie befeuerten einen Hafen mit Mörsern (2010) oder richteten gezielte Terroranschläge gegen Hafenbeamte (2014). Zu ihrem Vorgehen gehörte auch die Entführung von Besatzungsmitgliedern von einem kenianischen Schiff (2014) und iranischen Seeleuten von einem Fischerboot (2016). Bei einem Angriff im

Tabelle 1: Ausgewählte Piraterie-Hotspots, 2008–2018

Vorfälle	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Weltweit	293	406	445	439	297	264	245	246	191	180	201
HRA (High Risk Area) u. Ostafrika	92	126	218	237	75	15	11	0	2	12	5
Westafrika mit Golf von Guinea	54	39	28	39	56	51	41	31	55	45	82
Südostasien	54	45	70	80	80	104	141	147	68	76	60

Quelle: Piraterieberichte der Bundespolizei See, Neustadt in Holstein, Jahresberichte bis 2018.

Jahr 2016, bei dem ein mit Explosivstoffen beladenes Fahrzeug in einem Seehafen detonierte, gab es viele Opfer.⁷

Die *Al-Shabaab*-Milizen kontrollierten große Teile im südlichen Teil des gescheiterten Staates Somalia und bekannten sich zu Osama Bin Laden. Durch die Zugehörigkeit zu *Al-Qaida* konnten sie im In- und Ausland Kämpfer rekrutieren und ihnen in Somalia ein für afrikanische Verhältnisse attraktives Gehalt bezahlen.

Die erklärten Ziele von *Al-Shabaab* sind die Gründung eines islamischen Staates und die Teilnahme an einem weltweiten *Dschihad*, also einem „heiligen“ Krieg zur Verbreitung des Islams. Inzwischen hat die Terrormiliz jedoch die Kontrolle über viele Gebiete verloren und konzentriert sich stattdessen auf eine Hit-and-Run-Strategie mit überfallartigen Angriffen und sofortigem Rückzug.⁸ Die Mission der Afrikanischen Union in Somalia (AMISOM) hat stark zur rückläufigen Dominanz der Terrormiliz beigetragen. Anstatt weiterhin Militärbasen anzugreifen, wendet sie sich verstärkt der städtischen Guerilla-Kriegsführung zu und terrorisiert gezielt mit Bombenangriffen Regierungsbüros oder auch Unternehmen, wenn diese keine „Steuern“ an *Al-Shabaab* zahlen wollen. Der Krieg um die nationale Vorherrschaft und die Ausrichtung des politischen Systems dauert an. Die Angriffe von *Al-Shabaab* außerhalb des Landes hatten Folgen. Die betroffenen Staaten, u.a. Kenia, reagierten mit militärischen Vergeltungsanschlägen gegen die Terrormiliz.⁹ Gleichzeitig kam es zu militärischen Auseinandersetzungen zwischen *Al-Shabaab* und Milizen des *Islamischen Staates* (IS) in Somalia. *Al-Shabaab* profitiert derzeit von der Tatsache, dass die Streitkräfte im Land an anderer Stelle gebunden sind, da die Provinzen sich gegenseitig bekämpfen. Die gewalttätigen Auseinandersetzungen zwischen Streitkräften aus den Regionen Somaliland und Puntland schwächen den Kampf gegen *Al-Shabaab*, der seine Präsenz in diesen Provinzen 2018 kräftig ausbauen konnte. Puntland ist der wichtigste Ausgangspunkt und Stützpunkt für Terroristen und Piraten.¹⁰

Al-Shabaab rekrutiert seine Kämpfer aus verschiedenen somalischen Clans und bringt ausländische Kämpfer nach Somalia, um traditionelle Machtstrukturen aufzubrechen. Piratengruppen hingegen sind in der Regel nach Clanlinien organisiert. Dennoch wird oft über einen möglichen Zusammenhang zwischen Terrorismus und Piraterie diskutiert. Die Scharia, die eigentlich Piraterie als Verbrechen verurteilt, wurde in Somalia neu interpretiert, um eine religiöse Legitimation für die Zusammenarbeit der Piraten und *Al-Shabaab* zu ermöglichen.¹¹ Obwohl es keinen Beweis für eine operative Zusammenarbeit zwischen *Al-Shabaab* und somalischen Piraten gibt,¹² wird davon ausgegangen, dass die Islamisten von Piraterie-Lösegeldern profitierten und bis zu 30 Prozent der Pirateneinnahmen forderten.¹³

Geographische Lage und politische Umstände begünstigen Piraterie und Terrorismus

Piraterie auf hoher See und bewaffneter Raubüberfall in Territorialgewässern vor der somalischen Küste und im Golf von Aden wurden zu einem wichtigen Anliegen für die wirtschaftlichen und politischen Interessen vieler Staaten. Denn ab 2008 nahmen Piratenangriffe und Schiffsentführungen im Golf von Aden und im Indischen Ozean drastisch zu. Die Reedereien waren von den menschlichen und wirtschaftlichen Kosten stark betroffen.

Die Globalisierung ließ den Welthandel stark wachsen. Mehr Handel bedeutete eine verstärkte Nutzung der See-



Brennpunkt des maritimen Terrorismus und der Seepiraterie war in den vergangenen Jahren Somalia. Ein maskierter somalischer Pirat steht vor einem Schiff aus Taiwan. Nachdem die Piraten das Lösegeld für die Besatzung erhalten hatten, strandete das Schiff nach der Freilassung der Besatzung an der somalischen Küste. picture alliance/dpa

wege etwa durch mehr Containerschiffe auf den internationalen Handelsrouten. Die Abhängigkeit vom Handel, insbesondere bei zentralen Industriezweigen wie der Öl- oder der Gasindustrie, macht die Staaten verwundbar. Insgesamt gibt es eine wachsende geostrategische Bedeutung des Meeres, insbesondere der Region des Indischen Ozeans. Sie wurde zum Mittelpunkt einer neuen Ära der transnationalen organisierten Kriminalität, der wirtschaftlichen Ausbeutung des maritimen Verkehrs und der zwischenstaatlichen Rivalität. Nach Angaben des Maritimen Büros der Internationalen Handelskammer nahmen die weltweiten Angriffe von somalischen Piraten bis 2011 stetig zu. Nach diesem Höhepunkt ging die Zahl vor Somalia jedoch bis 2012 deutlich zurück, während die Angriffe in Westafrika zunahm. Insgesamt erreichten die weltweiten Piratenangriffe 2017 sogar ein 22-Jahres-Tief und erst 2018 zeigten sich wieder steigende Tendenzen.¹⁴ Das Potenzial für Angriffe somalischer Piraten bleibt bestehen: Die Situation an Land ist immer noch instabil, und es besteht die Gefahr, dass die Angriffe wieder zunehmen, sobald Marinemissionen und private Wachen auf Schiffen verschwinden.

Sowohl *Al-Shabaab* als auch somalische Piratengruppen sind gute Beispiele für die Ausnutzung einer besonderen geographischen Lage und politischer Umstände. Sie nutzen die hohe Dichte des landesnahen Seeverkehrs und die schwachen staatlichen Strukturen. Piratengruppen nutzen



bewaffnete Raubüberfälle und Entführungen mit Lösegeld-pressung auf den maritimen Seeverkehr zu Profitzwecken. Terroristen zielen hingegen darauf ab, den Handel zu unterbrechen, Schreckensbotschaften zu senden und staatliche Autoritäten herauszufordern. Sie verwenden gleichzeitig Methoden der organisierten Kriminalität, um mit dem Lösegeld ihre terroristischen Aktivitäten zu finanzieren. Somalische Piraten konnten die entführten Schiffe und Besatzungen während der Lösegeldverhandlungen nur deshalb monatelang an der Küste versorgen, weil der Staat zu schwach war, um sie herauszufordern, und weil ihr Narrativ – eine Werte und Gefühle transportierende Geschichte zur Rechtfertigung von Handlungen – sowie das Gewinnversprechen ihnen lokale Unterstützung sicherte.

Vermeintlich hehre Rechtfertigungsnarrative

Die somalischen Piratengruppen sind sehr heterogen zusammengesetzt und organisiert. Einige stehen unter dem Schutz eines Clans und andere nicht. Einige sind von finanzieller Gier getrieben, andere sind ehemalige Fischer, die aus blanker Not mitmachen, weil sie in dem armen Land keine anderen Einkommensmöglichkeiten haben. So unterschiedlich die Ziele von Piraten und Terrorkämpfern auch sein mögen, eines eint sie: Die Rechtfertigung ihrer Taten. In der Fachwelt wird diese Rechtfertigung als „Robin Hood-Narrativ“ bezeichnet. Es kann eine emotionale Bindung und so auch positive oder zumindest eine gemischte Medienberichterstattung erzeugen.

Es gibt vier Legitimationsmuster im somalischen „Robin Hood-Narrativ“, die allesamt auf den Vorwürfen der illegalen Fischerei durch internationale Fischfangflotten und Deponierung von Giftmüll durch andere Staaten beruhen. Erstens wird behauptet, dass die Piraten eine Art Küsten-

wache sind, die die somalische Küste und deren Ressourcen schützt. Zweitens wird behauptet, dass Somalier aufgrund von Armut und unzureichenden wirtschaftlichen Alternativen zur Piraterie gezwungen werden. Diese beiden Behauptungen bilden den Kern des „Robin Hood-Narrativs“. Zwei weitere populäre Rechtfertigungen sind, dass die illegale Fischerei der Grund für den Beginn der Piraterie ist und dass es unter Somalis einen allgemeinen Zorn über das Verhalten der internationalen Gemeinschaft gibt, der sie dazu treibt, die Piraterie zu unterstützen. Der Sicherheitsrat der Vereinten Nationen hat in seinen Aufrufen an die internationale Gemeinschaft zur Bekämpfung der somalischen Piraterie dieses Narrativ über den scheinbar legitimen Kampf ums Überleben abgelehnt.¹⁵

Es ist bekannt, dass schwierige Lebensumstände und finanzielle Not allein keine ausreichende Erklärung für Gewalt und Kriminalität sind, sondern der Umgang damit Teil eines jeden gesellschaftlichen Aushandlungsprozesses ist. So zeigt es sich auch bei der somalischen Piraterie, die sich schnell in das Geschäftsmodell organisierter Kriminalität einfügte: die moderne somalische Piraterie war ein aufwändiges arbeitsteiliges Unterfangen, bei dem beteiligte Einzelpersonen (Navigatoren, Kämpfer, Übersetzer, Verhandler, Versorger etc.) nur einen kleinen Anteil des Lösegeldes erhielten, während der größte Teil des Lösegeldes an Investoren ging, die das Geld teils reinvestiert haben, um weitere Piratenaktivitäten und Geiselnahmen zu finanzieren. Das Risiko eines Scheiterns ist derzeit sehr hoch, weshalb das Geld in andere illegale Handelsaktivitäten fließt.

Die Gewalt somalischer Piraten gegen lokale Fischer und die Folgen ihres Handelns haben dazu beigetragen, dass sie Sympathien in der heimischen Bevölkerung verspielt haben. Piraterie kann mitverantwortlich gemacht werden für den Zusammenbruch des Fischereisektors. So wurden Fischerboote gestohlen, die genutzt wurden, um auf hoher See Angriffe durchzuführen, und auch der Fischfang wurde beschlagnahmt. Bei all dem wurden auch einige Fischer verletzt oder getötet.¹⁶ In einem Interview betonte Saeed Mohammed Rage, Puntlands Minister für Maritime Angelegenheiten und Häfen, dass das somalische Volk „die ersten Opfer der Piraten“ sei, weil der Handelsumschlag in Mitleidenschaft gezogen wird und die Preise für Lebensmittel und andere Güter rapide steigen. Gleichzeitig lebten die Fischer in ständiger Angst, entweder von Piraten, Marinekräften oder Sicherheitsunternehmen angegriffen zu werden. Diese Angst scheint nicht ganz unberechtigt: Eine Verwechslung in indischen Gewässern führte 2012 dazu, dass Fischer von italienischen Marinestreitkräften, die die *Enrica Lexie* beschützten, getötet wurden. Auch berichtet Rage über von Piraten gefangen genommenen und getöteten Sicherheitskräften in Puntland. Die großen Summen Geldes würden Prostitution und Alkohol in die Dörfer spülen und sich zerstörerisch auf die Kultur auswirken.¹⁷

Dieses „Robin Hood-Narrativ“ mag zu Beginn der somalischen Piraterie eine wichtige Rolle gespielt haben. Schon bald aber wurde deutlich, dass es den Piraten weniger um Veränderungen in ihrem Heimatland ging als vielmehr um ihren eigenen Gewinn. Die internationale Gemeinschaft fand die Gewalt gegen Seeleute der internationalen Han-

delsschiffahrt abstoßend. Dies führte dazu, dass die internationale Gemeinschaft Gegenreaktionen und Missionen von Staaten, internationalen Organisationen oder Industrieverbänden unterstützte. Diese zielten auf die Abwehr zur See, aber auch in kleinerem Umfang auf die Verbesserung der staatlichen und wirtschaftlichen Kapazitäten in Somalia.

Im nächsten Abschnitt wird der Fall Nigeria näher beleuchtet, der einige Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede aufweist. Auch dort sehen wir ein opportunistisches Vorgehen, ein Ausnutzen der Chancen durch Piraten und Akteure politischer Gewalt, die sich aus dem steigenden globalen Seeverkehr sowie aus globalen Ungleichheiten und Auswirkungen der Globalisierung ergeben. In diesem Fall betrifft dies die Folgen der Ölindustrie und der daraus resultierenden Umweltverschmutzung sowie den Kampf um Einnahmen.

Brennpunkt Nigeria

Nigerianische und somalische Gewässer, genauer gesagt der Golf von Aden und der Golf von Guinea, gehören zu den Gebieten, die am stärksten von maritimer Gewalt betroffen sind. Nigeria war einer der wichtigsten Krisenherde im maritimen Terrorismus.

Konflikte um Ressourcen und Autonomie

Seit 1997 befindet sich die nigerianische Regierung im Konflikt mit verschiedenen Rebellengruppen über die Autonomiefrage und Verteilung der Einnahmen aus den Ölressourcen im Nigerdelta. Die *Bewegung für die Emanzipation des Nigerdeltas (MEND – Movement for the Emancipation of the Niger Delta)*, erst 2005 gegründet, wurde schnell für eine hohe Anzahl von Angriffen verantwortlich gemacht. Sie führten im Zeitraum von 2006 bis 2010 28 maritime Angriffe durch. Sie entführten kleinere Gruppen von Zivilisten, zivile Schiffe und griffen Schiffe und Seehäfen an.

Die MEND ist ein Netzwerk von separatistischen und ethno-nationalistischen Gruppen. In dem Konflikt geht es zum einen darum, wer Zugriff auf die Ressourcen des Landes hat, das über wertvolle Öl- und Gasvorkommen verfügt. Zum anderen geht es aber um die von dem Netzwerk geforderte Abspaltung eines Landesteils vom Staat Nigeria. Die Konfliktparteien sind mehrere ethnische Gruppen, die Regierung und multinationale Ölgesellschaften. Umweltverschmutzungen, ausgelöst durch die Ölförderung der großen internationalen Konzerne, und die Unzufriedenheit mit der Gewinnverteilung aus den Einnahmen eben aus dieser Ölförderung lösten den Konflikt aus.¹⁸

Im Jahr 2009, nach einer Amnestie der MEND-Kämpfer durch den Präsidenten, deeskalierte der Konflikt. MEND nahm sporadisch jedoch weiterhin Geiseln und attackierte Einrichtungen der Ölindustrie. Im Jahr 2018 protestierte die lokale Bevölkerung gegen das Amnestieprogramm des Präsidenten, das die Kämpfer integrieren sollte. Sie kritisierten Korruption und mahnten fehlende Zahlungen an. Die Protestierenden drohten, Ölinfrastrukturen und Sicherheitspersonal erneut anzugreifen.¹⁹ Der Demobilisierungsprozess war zwar teilweise erfolgreich, vor allem durch Schulungen für die ehemaligen Kämpfer und eine Einbeziehung vieler Interessengruppen in den politischen Prozess. Der Nigerdelta-Masterplan sah jedoch auch eine Stärkung der Jugend und umweltverträgliche, nachhaltige

menschliche Entwicklung sowie verbesserte Umweltschutzmaßnahmen vor. Die Umsetzung dieser Ziele wird noch angemahnt.²⁰

In den Jahren 2010 bis 2017 schaffte es Nigeria nicht in die Top-5 Hot Spot-Kategorie des maritimen Terrorismus, da es „nur“ vier Angriffe gegeben hatte (z.B. mit der Entführung von zwei US-Seglern durch die MEND in 2013). Die MEND fragmentierte immer mehr und ging weniger aggressiv vor, während andere Gruppen auftauchen. Die nigerianischen Streitkräfte unternahmen mehrere Operationen in den Staaten des Nigerdeltas, um Pipeline-Vandalismus, illegale Ölraffinerien, Öldiebstahl und Entführungen zu bekämpfen. Der aktuelle Schwerpunkt liegt heute auf dem Kampf gegen die *Niger Delta Avengers (NDA)*, was mit „Niger Delta Rächern“ übersetzt werden könnte). Sie bildeten sich im Jahr 2016 und setzten bewaffnete Angriffe auf das Eigentum der Ölindustrie sowie Sicherheitskräfte im Nigerdelta fort.²¹ Zudem versucht das nigerianische Militär gegen die islamistische Gruppe *Boko Haram* vorzugehen, die hauptsächlich im Norden Nigerias tätig ist.

Im Nigerdelta gibt es kaum eine Grundversorgung für die Bevölkerung. Die Flüsse des Meeres sind stark belastet, so dass in ihnen nicht gefischt werden kann. Zeitgleich sind weite Teile der Bevölkerung unzufrieden, weil sich der Staat überwiegend aus den Öleinnahmen aus dem Nigerdelta finanziert und ein Teil dieser Einnahmen durch Korruption nur einige wenige bereichert. Zu langsame oder gar keine Reinigungs- und Entschädigungsarbeiten von Ölverschmutzungen tragen zu weiterer Frustration bei. Sabotageakte der militanten Gruppen gegen die Ölindustrie, Öldiebstähle und illegale Raffinerien haben die wirtschaftliche Situation verschärft und die Umweltbedingungen weiter verschlechtert. Da illegale Raffinerien oft die einzige Einnahmequelle für Dörfer sind, gibt es gleichzeitig wenig Zusammenarbeit mit den Sicherheitskräften. Die il-

Bundeswehrsoldaten nehmen im März 2009 im Golf von Aden Piraten fest. Bei diesem spektakulären Einsatz vor der Küste Somalias hat die deutsche Marine erstmals Piraten festgesetzt und in Gewahrsam genommen.

picture alliance/dpa



legale Fischerei verschärft zudem die Versorgungslage an den Küsten.²²

Die neuen militanten Gruppen positionieren sich als Beschützer der Gemeinden vor den Angriffen der als blindwütig kritisierten staatlichen Sicherheitskräfte. Die *Niger Delta Avengers* konstatierten, dass sie die Ölförderung an Land und vor der Küste zum Erliegen bringen wollten, um Aufmerksamkeit für die Belange der Gemeinden zu erzeugen. Es gelang ihnen, die Wirtschaft schwer zu schädigen und als Verhandlungspartner mit in den politischen Prozess des Pan-Niger-Deltaforums (PANDEF) aufgenommen zu werden. Diesem gehören bedeutende politische und traditionelle Führer der Deltaregion an, um durch Verhandlungen mit der Regierung die Deltakrisen zu lösen.²³

Die *Niger Delta Avengers* beschuldigten Politiker sowie ehemalige MEND-Mitglieder, sich selbst zu bereichern. Sie stellen MEND als von Gier motivierte Kriminelle und Seepiraten dar. Sie wollen sich von ihnen abgrenzen, indem sie erklären, dass sie zivilisierter sind als sie, weil sie ihre Angriffe auf die Ölinfrastruktur durchführen, ohne Menschen zu töten. Auch würden sie von vielen der von MEND bekannten Methoden absehen, wie dem Öldiebstahl, von Entführung und Erpressung.²⁴ Während also die Nachfolger sich derzeit nicht als Piraten betätigen, waren die MEND von Piratengruppen kaum zu unterscheiden.

Golf von Guinea – ein zentraler Piraterie-Hotspot

Der Golf von Guinea hat sich aktuell zu einem der wichtigsten Hotspots für Piraterie entwickelt. 2018 war er der Schwerpunkt der globalen Piraterie und machte 40 Prozent aller registrierten Fälle aus.²⁵ Es gab viele Entführungen, wegen der höheren Lösegelder vorzugsweise von westlichen Besatzungsmitgliedern, Diebstahl von Schiffsladungen und einfachen Raub. Teils benutzen sie entführte Schiffe als Mutterschiffe, um bis zu 170 Seemeilen von der

nigerianischen Küste entfernt aktiv zu sein. Obwohl dies dem Verhalten somalischer Piraten sehr ähnlich ist, bestehen die Hauptunterschiede darin, dass Schiffe an der nigerianischen Küste nicht unbehelligt monatelang festgehalten werden können. Auch findet weniger Arbeitsteilung statt: Die Entführer sind dieselben Personen, die die Geiseln an Land bringen und im Nigerdelta verstecken und versorgen. Vorfälle in Territorialgewässern anderer Länder des Golfs von Guinea werden ebenfalls nigerianischen Tätern zugeschrieben. Außerdem war zu beobachten, dass bei Angriffen auf internationale Handelsschiffe, die entweder an den Sicherheitskräften an Bord oder anderen Selbstschutzmaßnahmen scheiterten, die Piraten schnell ein neues Ziel in der Nähe fanden. Eine besondere Schwierigkeit für die nigerianischen Sicherheitskräfte besteht darin, dass das Nigerdelta mit seinem Mangrovendickicht als Versteck schwer zu kontrollieren ist und dass die Sicherheitskräfte durch Anti-Terror-Operationen gebunden sind. Darüber hinaus können private Streitkräfte auf Handelsschiffen nicht auf die gleiche Weise eingesetzt werden wie im Golf von Aden, da Nigeria auf seine Souveränität beharrt und ausländische private Sicherheitsdienste auf Schiffen in seinen Territorialgewässern nicht duldet. Gegen Entgelt können Teams der nigerianischen Marine, Begleitboote der Marine oder Reeden und Hafenbereiche, die von einem Konsortium aus nigerianischen und britischen Sicherheitsunternehmen geschützt sind, genutzt werden.²⁶

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Piraten sehr ähnliche Geschäftsmodelle wie MEND verwenden – Seeraub und Entführungen mit Lösegelderpressung. Das Beispiel des Golfs von Guinea zeigt aber auch, wie schwierig es ist, eine klare Unterscheidung zwischen Piraterie und Terrorismus vorzunehmen: Es gibt eine Mischung aus Motiven, zum Beispiel die geforderte Umverteilung der Einnahmen aus Ölressourcen aber auch Profitgier. Manche nennen die nigerianische Piraterie daher „Ölpirateriegewalt“.²⁷ Es ist nicht klar, ob diese Mischung das Ergebnis schwacher Führungs- und Organisationsstrukturen oder ein Nebenprodukt des Versuchs, Einkommen zu sichern, ist. Es scheint wahrscheinlich, dass Piratengruppen und Rebellen auf die maritimen Fähigkeiten derselben Menschen zurückgreifen und dass das Narrativ zur Rechtfertigung von Verbrechen das Gleiche ist: Sie hätten keine andere Wahl angesichts der politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Situation und beschuldigen Industrie und Regierungen.

Problematisch ist, dass Piraterie aufgrund der aktuellen politischen Lage für die nigerianische Regierung eine nur geringe Priorität hat. Sie kämpft an mehreren Fronten gegen Gewaltkonflikte, wie beispielsweise gegen die *Boko Haram* im Norden. Zudem machen dem Land eine schwere Wirtschaftskrise und die weit verbreitete organisierte Kriminalität zu schaffen. Korrupte staatliche Strukturen erschweren anderen Staaten die Zusammenarbeit mit Nigeria. Wer aber zur Einhegung maritimer Gewalt im Golf von Guinea beitragen will, muss neben der Ergreifung von Selbstschutzmaßnahmen die Suche nach einer politischen Lösung an Land unterstützen, unter Einbeziehung aller relevanten Interessensgruppen und regionalen Partner sowie durch die Stärkung der nigerianischen Kapazitäten.²⁸





Ein deutscher Marinesoldat beobachtet im Rahmen einer EU-Mission im Hafen von Dschibuti das Meer. Deutschland setzt sich im Rahmen europäischer Missionen für die Pirateriebekämpfung ein. Die Piraterie vor Somalia hat zu einer beispiellosen Zusammenarbeit mit zahlreichen nationalen und internationalen Missionen zur See und an Land geführt.

picture alliance/dpa

Fazit

Für die Exportnation Deutschland ist es von vitalem wirtschaftlichem Interesse, dass bedeutende internationale Seehandelsrouten ohne Gefahr für die Schiffsbesatzung und die geladenen Güter befahrbar sind. Um der weltweiten Piraterie zu begegnen, wurde eigens das Pirateriezentrum der Bundespolizei geschaffen sowie ein Zulassungsverfahren für maritime private Sicherheitsdienste etabliert. Deutschland ist mit dem Pirateriepräventionszentrum der Bundespolizei (PPZ) sowie dem Zulassungsverfahren für maritime private Sicherheitsdienste im Prinzip gut aufgestellt.²⁹ Das PPZ hat mehrere Funktionen: Zum einen ist es Kontaktstelle für Reeder, Sicherheitsbeauftragte und Kapitäne. Zum anderen bündelt es Informationen aus verschiedenen Quellen und erstellt umfassende Lagebilder inklusive der Vorgehensweisen der Piraten. Es berät und schult hinsichtlich eines verbesserten Sicherheitsmanagements sowie über die Anwendung von Abwehrmaßnahmen. Schließlich registriert es die Schiffspassagen im Hochrisikogebiet am Horn von Afrika.³⁰ Dabei betrachtet es die Situation in Seegebieten auch hinsichtlich anderer Gefahren. Im Rahmen des Jemen-Konflikts warnte es beispielsweise vor Raketenbeschuss, der auch Handelsschiffe treffen kann, oder vor Seeminen im Roten Meer und im Bab al-Mandeb. Andere Warnhinweise richteten sich etwa an Angriffe von Land oder aus der Luft durch den Bürgerkrieg in Libyen, teils mit Kämpfen um die Kontrolle der Seehäfen und damit die Sicherung des Nachschubs. In einem Fall brachten Migranten das Tankschiff in ihre Gewalt, das sie rettete, um es zu zwingen, in Europa anzulanden. Auch warnt das PPZ vor Entführungen und Lösegelderpressung durch die Terrorgruppe *Abu Sayyaf* in den Philippinen und Malaysia.³¹ Damit geht das Lagebild über Piraterie weit hinaus und setzt sich zu einem Lagebild über maritime Gewalt weltweit zusammen. Im Jemen war auch *Al-Qaida* mit Anschlägen aktiv. Es zeigt sich auch hier, dass die zivile Handelsschifffahrt von den Auswirkungen der weltweiten Konfliktlage betrof-

fen ist und die maritime Lage nicht unabhängig vom Konfliktgeschehen an Land betrachtet werden kann.

Deutschland setzt sich auch im Rahmen europäischer Missionen für die Pirateriebekämpfung im Indischen Ozean ein. Die Piraterie vor Somalia hat zu einer beispiellosen internationalen Zusammenarbeit mit zahlreichen nationalen und internationalen Missionen zur See und an Land geführt. Diese Kooperation wurde durch die einzigartigen Bedingungen eines zerfallenen Staates und eines starken Mandats des Sicherheitsrates der Vereinten Nationen ermöglicht. Die Mitwirkung der maritimen Industrie und die Nutzung privater Sicherheitsdienstleister haben zur Eindämmung der Piraterie wesentlich beigetragen. Durch die weiterhin instabile Lage an Land, nicht zuletzt durch die Kämpfe gegen die *Al-Shabaab*-Milizen oder das Andauern illegaler Fischerei, bleibt das Risiko für maritime Gewalt bestehen. Das Beispiel des maritimen Terrorismus zeigt, dass die Lage zur See und an Land nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können. In Nigeria sind die Phänomene Terrorismus und Piraterie kaum voneinander zu trennen. Die nigerianische Piraterie ist zum wichtigsten Hotspot geworden, und auch hier zeigen sich negative Auswirkungen der Globalisierung wie die Verschmutzung bei der Ölförderung oder durch die Anschläge auf Produktionsanlagen. Nigeria ist ein wichtiger, aber schwieriger Partner. Die lokalen Friedensprozesse sowie die länderübergreifende Befassung mit einem maritimen Problem verdienen dennoch Unterstützung.

ANMERKUNGEN

1 Der Artikel basiert auf Vorpublikationen, z.B. Hans-Georg Ehrhart/Kerstin Petretto/Patricia Schneider/Thorsten Blecker/Hella Engerer/Doris König (Hrsg.) (2013): Piraterie und maritimer Terrorismus als Herausforderungen für die Seehandelssicherheit Deutschlands: Politik, Recht, Wirtschaft, Technologie. Baden-Baden, sowie auf noch im Erscheinen befindlichen neueren englischsprachigen Veröffentlichungen.

2 Details siehe Marinekommando Jahresbericht 2018. Fakten und Zahlen zur maritimen Abhängigkeit der Bundesrepublik Deutschland. Rostock

- (November 2018). URL: <https://deutscher-marinebund.de/wp-content/uploads/2018/11/Jahresbericht-Marinekommando-2018.pdf> [02.10.2019].
- 3 Zum Hamburger Prozess und zur Strafverfolgungsproblematik von Piraten im Allgemeinen siehe Patricia Schneider (2013): Piraterie und Recht. Zum Urteil im Hamburger Piratenprozess. In: *if – Zeitschrift für Innere Führung*, 1/2013, S. 20–25.
- 4 Pirateriebericht der Bundespolizei See: 4. Quartal und Jahresbericht 2018. Neustadt in Holstein. 2019, S. 45, 49f.
- 5 International Chamber of Commerce; International Maritime Bureau: Piracy and Armed Robbery against Ships – Report for the Period 1 January–31 December 2018.
- 6 Siehe Patricia Schneider: Recent Trends in Global Maritime Terrorism (im Erscheinen).
- 7 Alle Anschlagzahlen für maritimen Terrorismus bis 2010 sind der PiraT-Datenbank (eine Sammlung von maritimen Anschlägen aus drei Datenbanken (GTD, WITS und RAND) entnommen (mehr dazu im Titel aus Endnote 1). Die Anschlagzahlen 2010 bis 2017 sind der GTD/Global Terrorism Database entnommen. Zu Definitionen der zentralen Begriffe und methodischem Vorgehen siehe auch Patricia Schneider: Recent Trends in Global Maritime Terrorism (im Erscheinen).
- 8 Doboš, Bohumil (2016): Shapeshifter of Somalia: Evolution of the Political Territoriality of Al-Shabaab. In: *Small wars & Insurgencies*, Volume 27, No. 5, (2016), S. 937–957, hier S. 950.
- 9 Jones, Seth G./Liepman, Andrew M./Chandler, Nathan (2016): Counterterrorism and Counterinsurgency in Somalia. Assessing the Campaign against Al-Shabaab. Santa Monica, S. 8.
- 10 Heidelberg Institute for International Conflict Research (HIK): Conflict Barometer 2018. (Februar 2019). URL: <https://hiik.de/konfliktbarometer/aktuelle-ausgabe/>, S. 85–87 [02.10.2019].
- 11 Hansen, Stig J. (2013): Al-Shabaab in Somalia. The History and Ideology of a Militant Islamist Group, 2005–2012. London, S. 111–112.
- 12 Bundeskriminalamt: Lagebild Seesicherheit 2010, jährlicher Bericht des Bundeskriminalamtes/ Wirtschaftsfassung, Version: April 2011, S. 5.
- 13 Kolb, Andreas S./Salomon, Tim René/Udich, Julian (2011): Paying Danegeld to Pirates – Humanitarian Necessity or Financing Jihadists. In: *May Planck Yearbook of United Nations Law* (2011) 15, S. 105–164, hier S. 110–115.
- 14 ICC-IMB, siehe Endnote 5.
- 15 United Nations: Security Council Resolution on the Situation in Somalia. 21 November 2012. Security Council Res. S/RES/2077. Zur Kritik am Narrativ sowohl empirisch als auch theoretisch siehe Patricia Schneider/Matthias Winkler (2013): The Robin Hood Narrative: A Discussion of Empirical and Ethical Legitimizations of Somali Pirates. In: *Ocean Development & International Law (ODIL)*, Volume 44, Issue 2, 2013, S. 185–201.
- 16 Weldemichael, Awet T. (2014): Ransoming in Contemporary Northeast Africa: Piracy off the Coast of Somalia. In: *African Economic History Journal*, Volume 42 (2014), S. 215–237, hier S. 217.
- 17 Petrovic, David (2014): Die Lösegeldzahlungen müssen ein Ende haben. Interview with Saeed Mohammed Rage, Minister of Maritime Affairs and Ports in Puntland. URL: <http://www.ims-magazin.de/index.php?p=artikel&id=1322049300,1,dnp>, accessed 19 March 2014 [02.10.2019].
- 18 HIK 2018, siehe Endnote 10, S. 82.
- 19 Ebenda.
- 20 Nwobueze, Chibuzor Chilo/Okolie-Osemene, James (2018): The Resurgence of Militant Groups in the Niger Delta: a Study of Security Threats and the Prospects for Peace in Nigeria. In: *Obi/Oriola* (2018), S. 120–137, hier S. 125, 131–133.
- 21 Obi, Cyril/Oriola, Temitope B. (Hrsg.) (2018): The Unfinished Revolution in Nigeria's Niger Delta. Prospects for Environmental Justice and Peace. Routledge NY.
- 22 Kinzel, Wolf (2019): Piraterie im Golf von Guinea: Greift der Yaoundé-Prozess? SWP-Studie 2019/S 05, März 2019, S. 14–19. URL: https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/studien/2019S05_kzl.pdf [02.10.2019].

- 23 Oriola, Temitope B./Adeakin, Ibikunle (2018): The Framing Strategies of the Niger Delta Avengers. In: *Obi/Oriola* (2018) (siehe Endnote 21), S. 138–158; hier S. 151–152.
- 24 Ebenda, S. 141–144.
- 25 BPOL See 2018, siehe Endnote 4, S. 27.
- 26 Ebenda, S. 30–42; Pirateriebericht der Bundespolizei See: 1. Quartal 2019. Neustadt in Holstein. 2019. URL: https://www.bundespolizei.de/Web/DE/01Sicher-auf-Reisen/03Mit-Schiff-Boot/02Piraterie-Praevention/Informationen-der-Sicherheitsbehoerden/pirateriebericht_file.pdf?__blob=publicationFile&v=41, S. 35 [02.10.2019].
- 27 HIK 2018, siehe Endnote 9, S. 83.
- 28 Zu nigerianischen Kapazitäten, regionalen Lösungsansätzen und ihren Grenzen und möglicher deutscher Unterstützung siehe Kinzel 2019 (Endnote 22).
- 29 Patricia Schneider (2014): Private Sicherheitsdienstleister zur See. Das neue Zulassungsverfahren. In: *Marineforum*, 4/2014, S. 25–27. Zu den Kosten der Pirateriebekämpfung sowie dem aktuellen Stand der Zulassung von Sicherheitsdiensten siehe auch: Beitrag privater Sicherheitsformen zur Bekämpfung moderner Piraterie. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Reinhard Houben, Michael Theurer, Renata Alt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP, Drucksache 19/5273, 13.11.2018. URL: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/057/1905773.pdf> [02.10.2019].
- 30 BPOL See 2019, siehe Endnote 25, S. 7–8.
- 31 Ebenda, S. 23, 47, 50, 52.



UNSERE AUTORIN

Dr. Patricia Schneider ist Wissenschaftliche Referentin am Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH). Sie ist Studiengangskordinatorin und Dozentin im Masterprogramm „Peace and Security Studies“ sowie Mitherausgeberin der sicherheitspolitischen Fachzeitschrift „S+F. Sicherheit und Frieden – Security and Peace“. Sie war Co-Leiterin des BMBF-Verbundprojekts „PiraT – Piraterie und Maritimer Terrorismus als Herausforderung für die Seehandelssicherheit“. Sie beschäftigt sich u. a. mit maritimer Sicherheit und Ocean Governance. Fragen von (maritimer) Migration analysiert sie insbesondere im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf Sicherheit und Frieden in Deutschland und Europa.

Eine europäische Strategie für den Meeresschutz – wann erreichen wir einen guten Umweltzustand?

Bettina Taylor

Mit ihrer Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) hat die EU 2008 ein Gesetz geschaffen, um Schutz und Nutzung der europäischen Meere miteinander in Einklang zu bringen. Weniger Schad- und Nährstoffe in die europäischen Meere einzuleiten und die Vielfalt der maritimen Arten zu erhalten, sind nur zwei Ziele der MSRL. Bereits Anfangs- und Zwischenbewertungen aus den Jahren 2012 und 2018 bestätigten, dass die deutsche Nord- und Ostsee in keinem guten Zustand ist. Der von der Bundesregierung erlassene Maßnahmenkatalog ist eher halbherzig und für einen anzustrebenden guten Umweltzustand keineswegs ausreichend. Zu den Umsetzungsdefiziten gesellt sich noch eine mangelnde Kommunikation und Kooperation der EU-Mitgliedsländer hinzu. Bettina Taylor dokumentiert, dass alle europäischen Mitgliedstaaten ihren notwendigen Verpflichtungen nicht bzw. nur unzureichend nachkommen. Dringend gefordert sind ökosystembasierte Managementpläne und Maßnahmenkataloge sowie der politische Wille, die geplanten Maßnahmen auch um- und durchzusetzen. ■

Vorbemerkung: Fällt der wirksame Schutz ins Wasser?

Im vergangenen Jahr begann der zweite Sechs-Jahres-Zyklus im Rahmen der europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) mit einer Zustandsbeschreibung der Meere. Der größte Teil der deutschen Nord- und Ostseegewässer befindet sich nach wie vor in keinem guten Umweltzustand. Das ist das traurige Ergebnis der Untersuchungen zu Beginn des zweiten Zyklus. Die Lebensräume am Meeresboden sowie in der Wassersäule sind weiterhin zahlreichen Belastungen ausgesetzt.

Gesunde Meere sind für das Ökosystem Erde von unschätzbbarer Bedeutung. Doch die zunehmende Nutzung der Meere durch den Menschen hinterlässt nachweisbare Spuren. Die Seekarten der europäischen Meere mit eingezeichneten Nutzungen wie Schifffahrtsrouten, militärische Übungsgebiete, Aquakultur, Windparks, Abbau von Ressourcen wie Öl und Gas oder Sand und Kies gleichen bunten Kinderzeichnungen voller Striche und Punkte, zwischen denen man ungenutzte Flächen mit der Lupe suchen muss. Hinzu kommen die Auswirkungen, die menschliche Aktivitäten an Land auf die Meere haben. Massive Überdüngung, Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Industrieabwässer vergiften unsere Flüsse, die die Fracht dann in die Meere befördern. Zusätzlich belasten der Eintrag von Müll, Unterwasserschall und die Fischerei die Ozeane. Rückzugsräume, in denen sich allein die Natur

entwickeln kann, gibt es in europäischen Gewässern noch viel zu wenig.

Mit der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) hat die EU 2008 ein Gesetz geschaffen, um Schutz und Nutzung der europäischen Meere in Einklang zu bringen. In der Präambel der MSRL heißt es: „Die Meeresumwelt ist ein kostbares Erbe, das geschützt, erhalten und – wo durchführbar – wiederhergestellt werden muss, mit dem obersten Ziel, die biologische Vielfalt zu bewahren und vielfältige und dynamische Ozeane und Meere zur Verfügung zu haben, die sauber, gesund und produktiv sind.“ Das sind schöne Worte, doch wie sieht die Realität aus?

Die Schritte der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) bis heute

Im Zeitplan der MSRL befinden wir uns seit dem Jahr 2008 im zweiten Sechs-Jahres-Zyklus. Der erste Zyklus begann im Jahr 2012 mit einer Anfangsbewertung zur Erfassung des aktuellen Umweltzustands der Meeresgewässer sowie der Festlegung des guten Umweltzustands und der Umweltziele. Im Rahmen dieser Anfangsbewertung hat die

Ein Fischerboot als Skulptur, aufgestellt in Brüssel von der Fishfight-Kampagne gegen die Überfischung der Nordsee. Mit der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie hat die EU 2008 ein Gesetz geschaffen, um Schutz und Nutzung der europäischen Meere miteinander in Einklang zu bringen. Die Anfangs- und Zwischenbewertungen aus den Jahren 2012 und 2018 konstatieren allerdings, dass die Nord- und Ostsee in keinem guten Zustand sind.

picture alliance/dpa



Bundesregierung damals schon bestätigt, dass die deutsche Nord- und Ostsee in keinem guten Umweltzustand sei. Bis Ende des Jahres 2015 sollten Maßnahmen beschlossen werden, durch deren Umsetzung das Ziel eines guten Umweltzustands bis 2020 und dessen Erhalt darüber hinaus erreicht werden sollten. Der Maßnahmenkatalog, den die Bundesregierung gemeinsam mit den Landesregierungen der fünf Küstenbundesländer veröffentlichte, war allerdings eine herbe Enttäuschung. Insgesamt konnten sich die zuständigen Stellen nur auf sehr wenige verbindliche Regulierungen einigen; die meisten Maßnahmen blieben vage und unverbindlich. Dadurch, dass alle betroffenen Ministerien und Bundesländer zustimmen müssen, liegt die Befürchtung nahe, dass gute Ansätze von besonders „renitenten“ Ländern bzw. Ministerien abgeblockt werden.

Der deutsche Maßnahmenkatalog orientiert sich an den sieben Umweltzielen, die sich die Bundesregierung 2012 gesteckt hat, je ein Ziel zu den Themen Eutrophierung, Schadstoffe, marine Arten und Lebensräume, Ressourcen, Müll, Energieeinträge durch Lärm, Licht, elektromagnetische Felder und Wärme sowie Eingriffe in die Hydromorphologie der Meere wie z.B. Bauwerke oder Veränderungen des Salzgehalts durch die Einleitung von salzhaltigen Abwässern. Obwohl die Anfangsbewertung Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft und die Fischerei als die Hauptbelastungen identifiziert hatte, sind diese Themen im Maßnahmenkatalog kaum wiederzufinden.

Deutschland steht mit seinen geringen Ambitionen im Meeresschutz leider nicht alleine da. In dem im Sommer 2018 veröffentlichten Bericht¹ zur Bewertung der Maßnahmenprogramme im Rahmen der MSRL stellt die EU-Kommission fest, dass die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten nicht ausreichend sind. Hier heißt es: „Ein guter Umweltzustand in allen europäischen Meeresregionen [...]

bis zum Jahr 2020 ist nach wie vor unwahrscheinlich. Auch wenn bekannt ist, dass die Ökosysteme nur langsam auf Veränderungen reagieren, ist dies enttäuschend, da das Hauptziel der Richtlinie – ein guter Umweltzustand – wahrscheinlich nicht rechtzeitig erreicht werden kann.“

Auch die Umweltverbände in den europäischen Mitgliedstaaten haben unter dem Dachverband *Seas at Risk* im Jahr 2016 eine Evaluierung der Maßnahmenprogramme vorgenommen². Das Ergebnis gibt wenig Hoffnung für den Zustand der Meere. Die Ambitionen bei zusätzlichen Maßnahmen sind schwach ausgeprägt, meist wird auf bestehende Verpflichtungen in anderen Richtlinien hingewiesen. Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sind zum Beispiel nach wie vor für die europäischen Meere eine der Hauptbelastungen. Maßnahmen zur Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen – wie Düngemittel, Pestizide und andere Gifte aus der Landwirtschaft oder Industrie – in die Meere werden jedoch nicht in der MSRL bearbeitet, sondern an eine andere Richtlinie delegiert: an die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die den Schutz und die Wiederherstellung von sauberen und gesunden Binnengewässern gewährleisten soll.

Das Problem ist jedoch, dass auch bei der WRRL ein eklatantes Umsetzungsdefizit besteht und damit durch das Delegieren von einer Richtlinie auf die nächste einfach nichts geschieht. Die Nähr- und Schadstoffe können weiterhin ungehindert in die Meere fließen. Das ursprüngliche WRRL-Ziel, die europäischen Fließgewässer bis 2015 in einen guten Zustand zu führen, wurde bislang nur bei einem Bruchteil der Gewässer erreicht. Das Ziel wurde auf 2027 verschoben, doch die Umsetzung der Maßnahmen stagniert vielerorts weiterhin.

Viele Maßnahmen im Rahmen der MSRL sind nur unverbindliche Pilot- und Forschungsprojekte ohne klare Zusagen von daraus folgenden Umweltmaßnahmen oder freiwillige Vereinbarungen, die nicht umgesetzt werden müssen.

Ein staatenübergreifend angebrachtes Argument, das allen Maßnahmenprogrammen vorweggeschickt wird, ist das Thema der Finanzierung. Deutschland hat den gesamten Katalog unter Finanzierungsvorbehalt gestellt und verschanzte sich damit hinter einem „Totschlag-Argument“, das schließlich dafür genutzt werden könnte, überhaupt nichts zu tun. Dabei gibt es durchaus Möglichkeiten der Finanzierung, die von den EU-Mitgliedstaaten bisher nicht ausgeschöpft werden.

Öffentlichkeitsbeteiligung – eine Farce?

Ernüchternd sind aber nicht nur die Inhalte der Maßnahmenprogramme und Berichte, sondern leider auch der Umgang mit der Öffentlichkeit. Bei der vorgeschriebenen Öffentlichkeitsbeteiligung gibt es große Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten und fast überall großen Verbesserungsbedarf. In Deutschland zum Beispiel hat die Öffentlichkeit bei den Dokumenten der MSRL sechs Monate Zeit, um eine Stellungnahme einzureichen, das ist verhältnismäßig lange im europäischen Vergleich – eine Einflussmöglichkeit scheint diese Öffentlichkeitsbeteiligung



allerdings kaum zu bieten. Im Sommer 2018 haben die Umweltverbände fristgerecht eine 66 Seiten umfassende Stellungnahme mit etwa 260 fachlichen Kommentaren zu den veröffentlichten Zustandsbeschreibungen abgegeben. Aus einer im Dezember 2018 veröffentlichten Synopse aller eingegangenen Stellungnahmen geht hervor, dass etwa 88 Prozent dieser Kommentare lediglich zur Kenntnis genommen wurden.

Die anderen zwölf Prozent ergaben meist nur kleine Änderungen, wie die Aufnahme einer fehlenden Referenz oder die Änderung einer Begrifflichkeit, selten jedoch auch inhaltliche Änderungen. Auch klar formulierte Fragen werden kaum wirklich beantwortet, meist wird nur auf laufende Prozesse verwiesen oder es findet sich eine ausweichende Entgegnung im Geleitwort oder in einer pauschalen Antwort zu Beginn der Synopse. Damit stellt sich die Frage, was eine solche Öffentlichkeitsbeteiligung bewirken soll. Rechtlich ist sie vorgeschrieben, aber sie ist so, wie sie in Deutschland umgesetzt wird, nicht das gedachte Demokratieinstrument, sondern eine Farce.

Meere ohne Grenzen?

Die MSRL wäre eine ideale Plattform, um grenzüberschreitend zu handeln. Doch die Mitgliedstaaten halten sich in der Kommunikation miteinander noch sehr zurück. Internationale Maßnahmen, Gemeinschaftsmaßnahmen und regionale Abstimmung werden von der MSRL explizit gefordert. Hier hätten die Mitgliedstaaten schon gleich zu Beginn des ersten Umsetzungs-Zyklus' (2012) auf die Vereinbarungen im Rahmen der schon lange existierenden Trilateralen Kooperation zum Schutz des Wattenmeeres oder der Aktionspläne der regionalen Meeresschutzabkommen OSPAR³ (Nordsee) und HELCOM⁴ (Ostsee) zurückgreifen können. Diese könnten sicherlich auch noch ambitionierter formuliert werden und sind nicht lückenlos, doch sie wären eine gute Grundlage für verbindliche Maßnahmen gewesen, die zügig und regional koordiniert umgesetzt worden wären. Stattdessen wurde ein oft parallel laufendes, zäh vorangehendes Vorgehen eröffnet mit eigenen Arbeitsgruppen und Berichterstattungen. Auf der HELCOM-Ebene wird nun in einem zwei Jahre andauernden Prozess der *Baltic Sea Action Plan* überarbeitet – ein Jahr nachdem das Ziel der MSRL hätte erreicht werden sollen, gibt es dann (vielleicht) einen neuen Aktionsplan für die Ostsee; natürlich unverbindlich.

Die MSRL ist zwar verbindlich, aber da vieles vage formuliert ist, lässt sie doch zu viele Freiräume, die die Mitgliedstaaten gerne nutzen und die es jetzt der EU-Kommission schwermachen, die Erreichung der Ziele voran zu treiben.

„Parallelwelten“ und marine Raumordnung

In einer „Parallelwelt“ und nicht oder nur marginal mit der MSRL verknüpft, wird derzeit die Richtlinie zur Schaffung eines Rahmens für die maritime Raumplanung (*Marine Spatial Planning (MSP) Directive*) umgesetzt. Eine maritime Raumplanung, die nach dem Ökosystem-Ansatz agiert und unter dem Schirm der MSRL-Vorgaben den Einklang zwischen Nutzung und Schutz der Natur sucht, könnte gesunde, produktive und biologisch vielfältige Meere fördern. Stattdessen ist sie zurzeit nur ein Instrument für das sogenannte



Blauen Wachstum, bei dem die einzelnen Nutzungssektoren sich die Meere aufteilen. Die Zuständigkeit liegt in Deutschland zum Beispiel beim Verkehrsministerium, während das Umweltministerium für die Umsetzung der MSRL zuständig ist. Vielleicht ist die Überarbeitung der marinen Raumordnungspläne – diesmal federführend vom Innenministerium – eine Chance, die „Parallelwelten“ zu überschreiten.

Schutzgebiete ohne Schutz

Die MSRL betrifft die gesamten europäischen Meere, nicht nur speziell die Schutzgebiete. Letztere sind jedoch als Ruhe- und Rückzugsräume essentiell für die Gesundheit des gesamten Lebensraums. Sie tragen zur Komplexität und damit auch zur Widerstandsfähigkeit der Ökosysteme bei und erhöhen die Biomasse um ein Vielfaches – zumindest, wenn sie echte Nullnutzungszonen beinhalten⁵.

Leider hinken auch hier die europäischen Mitgliedstaaten noch hinter ihren notwendigen Verpflichtungen her. Zwar sind inzwischen 12,4 Prozent der europäischen Meere als Meeresschutzgebiete ausgewiesen, doch nur 1,8 Prozent sind Schutzgebiete mit Managementplänen! Alle anderen sind bisher nur Zeichnungen auf Papier, sogenannte *paper parks* – sie machen sich gut in der Berichterstattung, aber sie bieten keinen Schutz. Neunzehn von 23 Mitgliedstaaten haben keine oder fast keine Managementpläne für ihre Meeresschutzgebiete. Was die wenigen Managementpläne beinhalten und wie sie durchgesetzt werden, ist oft noch unklar oder nicht dokumentiert, so dass wahrscheinlich sogar noch weniger Gebiete wirklich geschützt sind.



Obwohl die Fischerei als eine der Hauptursachen für den Rückgang von Arten und Lebensräumen anerkannt ist, wird in 59 Prozent der nordeuropäischen Schutzgebiete noch mit grundberührenden Fanggeräten gefischt. Die Intensität der Fischerei ist teilweise sogar höher in Schutzgebieten als außerhalb.

picture alliance/dpa

Stellungnahme ab, doch bis heute gab es dazu keine Rückmeldung von der Bundesregierung. Für die Ostseegebiete wurden bislang noch keine Managementpläne vorgestellt. Angesichts des dramatisch schlechten Zustands der Meeresgebiete fordern die Umweltverbände schon lange, dass in mindestens der Hälfte der deutschen Schutzgebiete alle menschlichen Nutzungen ausgeschlossen werden – sogenannte Nullnutzungszonen geschaffen werden. Neben den Nullnutzungszonen als wichtigste Maßnahme müssen auch in den anderen Teilen der Schutzgebiete ambitionierte und den jeweiligen Schutzgütern angepasste Schritte umgesetzt werden, wie der Einsatz von alternativen Fanggeräten für den Fischfang oder die Reduzierung von Unterwasserlärm. Leider blockieren sich die verschiedenen Ressorts der Regierung statt gemeinsam den Meeresschutz voranzutreiben. Die beteiligten Ressorts Verkehr, Wirtschaft, Landwirtschaft, Verteidigung und Forschung müssten gemeinsam mit dem Umweltministerium die Erstellung und Durchsetzung der Managementpläne für die deutschen Meeresschutzgebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) vorantreiben, damit ein wirksamer Schutz der gefährdeten Arten und Lebensräume umgesetzt werden könnte.

Keine Kohärenz

Eine kohärente Umsetzung der vorhandenen Richtlinien für die Meere könnte einen starken Meeresschutz nach sich ziehen. Die Warnzeichen sind klar und deutlich, doch bisher bestehen die Handlungen auf nationaler und europäischer Ebene nur aus leeren Worten. Statt die Nutzungen und damit verbundenen Gefährdungen zu reduzieren, werden neue Projekte in Angriff genommen, wie zum Beispiel eine Plattform zur Erdgasförderung im niederländischen Teil der Nordsee, direkt an der deutschen Grenze und dem dort ausgewiesenen Schutzgebiet Borkum-Riffgrund.

Auch für eine Welt im sich wandelnden Klima sind gesunde Meere von unschätzbarem Wert. Die Meere – beziehungsweise die winzigen einzelligen Algen und Mikroorganismen in den Meeren – sind für die Hälfte unseres Sauerstoffs in der Luft verantwortlich. Die Meere nehmen auch Kohlendioxid auf und wirken klimaregulierend. Die Lebewesen in den Meeren sind jedoch umso empfindlicher gegen Veränderungen, desto stärker sie von verschiedenen menschlichen Aktivitäten und Nutzungen bedroht werden. Nur starke und gesunde Ökosysteme sind auch resilient, also widerstandsfähig und in der Lage, auf Veränderungen zu reagieren.

Ein wichtiges Prinzip, das nicht nur in der Umsetzung der MSRL hilfreich sein könnte, ist das Verursacherprinzip, auch *Polluter Pays Principle* genannt. Ein Prinzip, dass in anderen Bereichen des Lebens fraglos angewandt wird, wird im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes bisher noch klar gemieden. Nach diesem Prinzip müssten die Verursacher und Verursacherinnen von Umweltschäden auch für das „Aufräumen“ bezahlen. Bisher werden Reparaturen von diversen Umweltschäden wie Zerstörung von Habitaten durch bodenberührende Fischerei oder verschmutzte

Obwohl die Fischerei als eine der Hauptursachen für den Rückgang von Arten und Lebensräumen anerkannt ist, wird in 59 Prozent der nordeuropäischen Schutzgebiete noch mit grundberührenden Fanggeräten gefischt. Die Intensität der Fischerei ist teilweise sogar höher in Schutzgebieten als außerhalb⁶.

Auch in Deutschland bleibt noch viel zu tun: in deutschen Küsten- und Meeresgebieten stehen zwar insgesamt Bereiche von der Größe Mecklenburg-Vorpommerns unter Schutz, das sind immerhin 47 Prozent der deutschen Meeresflächen der Nord- und Ostsee. Allerdings wird bis heute in den Schutzgebieten, die wertvolle Ökosysteme vor unseren Küsten beherbergen, gefischt, es fahren tausende Schiffe und es finden Rohstoffabbau und militärische Manöver statt. Echte Ruhezeiten oder Rückzugsräume für die Natur gibt es in den Schutzgebieten bislang nicht.

In der unter Verwaltung des Bundes stehenden Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) – dem Seegebiet zwischen zwölf und 200 Seemeilen zur Nord- und Ostseeküste – sind zehn Natura 2000-Gebiete⁷ seit Januar 2008 rechtskräftig geworden. Damit sollten diese Gebiete unter Schutz gestellt werden. Sie bekamen erst neun Jahre später im September 2017 endlich Schutzgebietsverordnungen. Leider sind die Flächen dadurch immer noch nicht zu Ruheräumen für die Natur geworden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen sogenannte Managementpläne von der Bundesregierung für alle Gebiete erlassen und durchgesetzt werden.

Für die Gebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Nordsee wurden Ende 2017 immerhin erste Entwürfe der Managementpläne vorgeschlagen. Die deutschen Umweltverbände gaben damals eine umfangreiche

Gewässer durch Pestizide oder Gülle meist noch nicht von den Verursachern und Verursacherinnen, sondern vom Staat bezahlt – oder gar nicht.

Innerhalb der Arbeiten zur MSRL auf EU-Ebene werden zurzeit Grenzwerte entwickelt, anhand derer der gute Umweltzustand als Zielzustand definiert wird. Es ist dringend notwendig, dass alle Werte regional angepasst vorliegen und somit die Möglichkeit besteht, auf das gemeinsame Ziel des guten Umweltzustands hinzuarbeiten. Dieses übergeordnete Ziel muss sich als Schirm über alle anderen Aktivitäten spannen und die maritime Raumplanung, die Fischereipolitik sowie das Management der Meereschutzgebiete zusammenhalten und vereinen. Der ökosystembasierte Ansatz für Management und Planung, der gesetzlich sowohl von der MSRL als auch von der MSP-Richtlinie gefordert wird, sollte als Grundlage dienen, um eine kohärente europäische Meerespolitik umzusetzen.

Wie geht es weiter?

Bis 2020 sollte der laut Vorgaben gute Umweltzustand in den europäischen Meeren erreicht sein. Ein Traum? Die Tatsache, dass seit Inkrafttreten der MSRL im Jahr 2008 noch nicht viel passiert ist, sollte die Regierungen nicht zum Aufgeben bringen. Im Gegenteil, das Jahr 2020 könnte

genutzt werden, um ambitionierte Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der marinen Ökosysteme auf den Weg zu bringen. Es ist klar, dass viele Maßnahmen sich erst nach Jahren wirklich auswirken – wie zum Beispiel die Reduzierung von Schad- oder Nährstoffeinträgen. Aber es gibt auch Maßnahmen, die sofortige Wirkung zeigen könnten, wie zum Beispiel die Verminderung von Unterwasserschall durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Schiffe oder einen europaweiten Grenzwert für laute Arbeiten unter Wasser. Es ist eine gängige Praxis geworden, bei Nichterreichen eines Ziels, dieses Ziel einfach nochmal zu verschieben – bei der WRRL zum Beispiel vom ursprünglichen Zieljahr 2015 auf das Zieljahr 2027. Das darf bei der MSRL nicht passieren.

Wenn wir 2020 den guten Umweltzustand nicht erreichen – und das ist sehr wahrscheinlich –, dann darf das neue Ziel nicht ein Jahrzehnt später terminiert sein, sondern höchstens ins nächste Jahr verlegt werden. Nutzen wir das Zieljahr 2020 um Maßnahmen auf den Weg zu bringen, die in den folgenden Jahren wirklich einen Unterschied für die Meere machen – hin zum Einklang zwischen Schutz und Nutzung der Meere, den die MSRL in ihrer Präambel anstrebt. Die Umweltverbände auf nationaler und internationaler Ebene werden den Prozess weiterhin mit wachsamen Augen begleiten und versuchen, wo möglich den Druck in den Mitgliedstaaten und bei der EU-Kommission aufrechtzuerhalten, um den Weg zu gesunden Meeren zu ebnen.



Dr. Bettina Taylor studierte Biologie an der Universität Hannover und der University of Glasgow, Schottland, und promovierte anschließend am Leibniz Zentrum für Marine Tropenforschung in Bremen zu Nährstoffkreisläufen in Mangroven. Nach einer weiteren Forschungszeit am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung arbeitet sie seit 2014 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Meeresschutzbüro des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschlands e.V. (BUND) zu diversen Themen im Bereich des deutschen und internationalen Meeresschutzes.

ANMERKUNGEN

- 1 URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0562&from=EN> [07.10.2019].
- 2 URL: https://seas-at-risk.org/images/pdf/publications/MSFD_PoM_NGOanalysis_november2016.pdf [07.10.2019].
- 3 OSPAR steht für „Oslo“ und „Paris“ und ist ein völkerrechtlicher Vertrag zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks.
- 4 HELCOM ist eine zwischenstaatliche Kommission, die für den Schutz der Meeresumwelt im Ostseeraum arbeitet. Die Kommission wurde von den Ostsee-Anrainern gegründet.
- 5 Sala, Enric/Giakoumi, Sylvaine (2017): No-take marine reserves are the most effective protected areas in the ocean. In: ICES Journal of Marine Science, Volume 75, Issue 3 (May-June 2018), S. 1166–1168. DOI: doi:10.1093/icesjms/fsx059 [07.10.2019].
- 6 Dureuil, Manuel/Boerder, Kristina/Burnett, Kirsti/Froese, Rainer/Worm, Boris (2018): Elevated trawling inside protected areas undermines conservation outcomes in a global fishing hot spot. In: Science. Volume 362, Issue 6421, S. 1403–1407. DOI: 10.1126/science.aau0561 [07.10.2019].
- 7 Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der EU, das seit 1992 nach den Maßgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) ausgewiesenen Gebiete integriert.

Extremismusforschung

Eckhard Jesse/Tom Mannewitz (Hrsg.):
**Extremismusforschung. Handbuch für Wissenschaft
 und Praxis.**

Nomos Verlag, Baden-Baden 2018.
 672 Seiten, 98,00 Euro.

Die Extremismusforschung ist längst ein etabliertes Feld der politikwissenschaftlichen Analyse. Allerdings ist das Feld angesichts der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen und der daraus resultierenden begrifflichen Vielfalt schwierig zu überblicken. Extremismus ist ein sozialwissenschaftlicher Terminus, der viele Konnotationen und Deutungen zulässt, die kontrovers diskutiert oder je nach wissenschaftstheoretischer Provenienz kritisiert oder gar verworfen werden. Eckhard Jesse, der von 1993 bis 2014 an der TU Chemnitz lehrte, und Tom Mannewitz, Juniorprofessor an der TU Chemnitz und Schüler von Jesse, geben in ihrem opulenten Handbuch einen fundierten Überblick über theoretische Grundlegungen, Intentionen, Spektrum und Bereiche der Extremismusforschung. Um es gleich vorweg zu sagen: Die als einschlägige Experten ausgewiesenen Autorinnen und Autoren bieten in der Gesamtschau einen fachwissenschaftlich soliden Überblick für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, für Studierende sowie für politische Bildnerinnen und Bildner. Allen Beiträgen ist gemeinsam, dass sie eine Definition zugrunde legen, die Extremismus als „eine Sammelbezeichnung für unterschiedliche politische Gesinnungen und Bestrebungen [...], die sich der Ablehnung des demokratischen Verfassungsstaates und seiner fundamentalen Werte und Spielregeln einig wissen“ (Eckhard Jesse) versteht. Gemäß dieser Definition steht Extremismus in prinzipieller Gegnerschaft zu den zentralen Prinzipien des demokratischen Verfassungsstaates, d. h. extremistische Positionen lehnen Verfassungsstaatlichkeit, Volkssouveränität, Pluralismus und die Menschenrechte (direkt oder indirekt) ab.

Die einzelnen Beiträge der namhaften Expertinnen und Experten folgen einem sich gleichenden Aufbau: Die Autorinnen und Autoren diskutierten zentrale Theorien, erörtern extremistische Erscheinungsformen und Spielarten, porträtieren führende Figuren und weisen auf Desiderate hin, die noch der Erforschung harren. Lobenswert ist die kommentierte Auswahlbibliographie, mit der jeder Beitrag abschließt. Gerade für „Novizen“, die sich in das Themenspektrum einarbeiten wollen, bieten diese Bibliographien eine wichtige Hilfestellung bzw. Orientierung.

Nach dem einleitenden Beitrag der Herausgeber, in dem – ausgehend von aktuellen Bedrohungen demokratischer Staaten (z. B. globaler islamistischer Terrorismus, Formwandel des Rechts- und Linksextremismus, wachsender Autoritarismus, Wahlerfolge rechtspopulistischer Parteien) – die Konzeption des Handbuchs erläutert wird, beschreibt Eckhard Jesse in einem konzeptionellen Kapitel die Grundlagen des Extremismusbegriffs. Jesse, ein ausgewiesener Experte der Extremismusforschung, geht auf die Begriffsgeschichte von „Extremismus“ ein, skizziert als Widerpart zum Extremismus den demokratischen Verfassungsstaat und widmet sich sodann der Begriffskritik und Gegenkritik. Er geht dabei mehreren Fragen nach: Was bedeutet „Extre-

mismus“ eigentlich? Warum sollte der Begriff anstatt anderer Termini verwendet werden? Welche Unwägbarkeiten gehen mit der Verwendung anderer Konzepte einher? Vor der kommentierten Bibliographie werden noch Desiderata benannt. Kernthese des Kapitels ist, dass die Politikwissenschaft ohne den Begriff des Extremismus nicht auskommt. In der Folge werden theoretische Konzepte des Extremismus, empirische Befunde mit Blick auf links- und rechtsextreme Einstellungen (z. B. das von Wilhelm Heitmeyer vertretene Konstrukt der gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit), Wahlergebnisse rechts- und linksextremistischer Parteien und extremistische (Gewalt-)Handlungen analysiert. So geht Birgit Enzmann (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt) auf den demokratischen Verfassungsstaat als Widerpart des politischen Extremismus ein. Sie zeichnet dabei nicht nur den „Verfassungsvorrang“ (als Kern demokratischer Staaten), sondern u. a. die historische Genese dreier prototypischer Verfassungsstaaten (England, USA, Frankreich) nach. Sie benennt aber auch die Unterminierung demokratischer Institutionen durch informelle Praktiken (z. B. die Besetzung wirtschaftlicher, juristischer oder sicherheitsrelevanter Entscheidungspositionen).

Es folgt ein Kapitel von Uwe Backes (TU Dresden), in dem antidemokratische Ideologien und extremistische Schattierungen diskutiert werden. Backes geht dabei keineswegs holzschnittartig vor. Vielmehr kommen eine Vielzahl ideologischer Schattierungen und in Deutschland weniger bekannte extremistische Phänomene zur Sprache. Die Ausführungen zum hinduistischen Nationalismus in Indien, zum jüdischen Fundamentalismus (Israel) sowie zur Tierrechtsbewegung (Großbritannien) erweitern die Perspektive für globale Phänomene.

Gerade die Vielgestaltigkeit des politischen Extremismus macht seine Messung so schwierig. Viola Neu und Sabine Pokorny, die als Wahlforscherinnen bei der Konrad-Adenauer-Stiftung arbeiten, geben in ihrem Beitrag einen Überblick über die Einstellungsforschung, die mangelnde Vergleichbarkeit der Studien und die oftmals „dünne empirische Decke“, auf denen so manche Befunde beruhen. Neu und Pokorny benennen abschließend empirisch messbare Einstellungen, die bei allen Extremisten identisch sind: eine (mehr oder minder) ausgeprägte Neigung zu Dogmatismus und Heilslehren, zu Verschwörungstheorien und zum klaren Freund-Feind-Denken (vgl. S. 199f.). Lazaros Miliopoulos (Universität Bonn) diskutiert nicht nur die schlechte Datenlage bei der Erfassung extremistischer Einstellungen, sondern verdeutlicht die Interaktion von Persönlichkeitsmerkmalen, frühkindlicher Sozialisation, Deprivationserfahrungen, gruppensoziologischen Gelegenheitsfenstern, ideologischen Angeboten und kulturellen Frames, die bei der Entstehung extremistischer Einstellungsmuster ineinandergreifen.

Tom Mannewitz, der 2015 eine brillante Studie zu politischen Kulturen im vereinigten Deutschland vorgelegt hat, setzt sich in seinem Beitrag mit den Erfolgs- und Misserfolgsbedingungen extremistischer Parteien auseinander. Die zentrale Frage von Mannewitz lautet, welche externen und internen Gründe Wahlerfolge oder Wahlschlägen begünstigen bzw. behindern. Wer also wissen will, unter welchen gesellschaftlichen Bedingungen antidemokratische Parteien erfolgreich sind, muss wissen, welche gesell-

schaftlichen Segmente sie wählen. Wissen muss man aber auch, wie es um die parteipolitische Konkurrenz, um Krisenmomente und Konkurrenzparteien bestellt ist. Die beiden folgenden Kapitel widmen sich sodann dem Rechts- und Linksextremismus in der Bundesrepublik Deutschland. Der Extremismusforscher Armin Pfahl-Traughber (Hochschule des Bundes) zeichnet die Linien des Rechtsextremismus in Deutschland nach. Einer Typologie schließen sich eine historische Einordnung und ein Überblick zur organisierten und unorganisierten rechtsextremen Gewalt an. Bei diesem „Parforceritt durch sieben Dekaden“ (Jesse/Mannewitz) werden u. a. die hohe Gewaltbereitschaft, die zum Teil bis in den Terrorismus hineinreichte, und die Revierkämpfe am rechten Rand verdeutlicht. Der sich daran anschließende Beitrag von Jürgen P. Lang, leitender Redakteur beim Bayerischen Rundfunk und Extremismusexperte, hat denselben Aufbau wie der Beitrag zum Rechtsextremismus. Jürgen P. Lang stellt die „ideologischen Großfamilien“ dar, zeichnet die Genese des Kommunismus in der Bundesrepublik und der DDR nach und erwähnt auch die zahlreichen K-Gruppen, ein kurzlebige Phänomen der 1970er Jahre. Abschließend werden die Autonomen, deren Ideologie und Praxis sowie deren Gewaltbereitschaft als konstitutiver Bestandteil der Autonomen-Szene erörtert.

Der Göttinger Politik- und Islamwissenschaftler Thorsten Hasche erläutert die Genese und aktuelle Situation des Islamismus in Deutschland. Der Islamismus wurde im Zuge der Globalisierung und Migration in den letzten Jahren gleichsam „importiert“. Hasche beleuchtet die djihadistischen Gruppierungen (Al-Qaida, Islamischer Staat), von denen eine erhebliche Gefährdung der inneren Sicherheit ausgeht, setzt sich aber auch mit institutionell agierenden Gruppen (Milli Görüs, Ableger der Muslimbruderschaft) und deren oftmals undemokratischem, nicht auf dem Boden der Verfassung stehenden Gebaren auseinander. Ein historischer Exkurs zeigt, dass islamistischer Terrorismus ein „hausgemachtes“ Problem ist, nährt der europäische Kolonialismus doch bis heute bei nicht wenigen Muslimen Gefühle der Demütigung, Marginalisierung und Zurückweisung.

Der Regensburger Politikwissenschaftler und Terrorismusexperte Alexander Straßner analysiert in einem eigens dem Phänomen Terrorismus gewidmeten Kapitel Entwicklung, Ausprägung und Formen des Terrorismus in Deutschland. Seine Porträts beschreiben die Rote Armee Fraktion (RAF), die Bewegung 2. Juli sowie die revolutionären Zellen. Des Weiteren werden die am extrem rechten Rand angesiedelte „Wehrsportgruppe Hoffmann“, die terroristische Hepp/Kexel-Gruppe und schließlich der „Nationalsozialistische Untergrund“ (NSU) porträtiert. Die erst 2011 bekannt gewordene Gewalt des „Nationalsozialistischen Untergrundes“ – zehn Morde zwischen 2000 und 2007 – war ein Schock für die deutsche Gesellschaft.

Weitere Beiträge gehen den Ursachen des politischen Extremismus, seinen Ausprägungen in den west- und osteuropäischen Demokratien sowie seinen Beziehungen zur Systemtransformation nach. Tom Thieme (Hochschule der Sächsischen Polizei) vergleicht den Extremismus in west- und osteuropäischen Demokratien. Die Rahmenbedingungen für den politischen Extremismus sind innerhalb Europas sehr unterschiedlich. „Alten“ Demokratien (Belgien,

Schweden, Schweiz) stehen „junge“, vor allem in Osteuropa angesiedelte Demokratien gegenüber. „Zufriedenen Demokraten“ (Skandinavien) stehen „Unzufriedene“ in Portugal, Irland, Italien, Griechenland und Spanien gegenüber. Deutlich wird, dass der parteiförmige Rechtsextremismus aufgrund der höheren Professionalisierung und geringeren Wählervolatilität im Westen konstant und stärker ausgeprägt ist als im Osten Europas.

Der Tübinger Politikwissenschaftler Rolf Frankenberg, ein ausgewiesener Experte für Autoritarismus und autoritäre Staaten, erörtert die verschiedenen Stränge der Transformationsforschung. Die Vielzahl antidemokratischer Parteien außerhalb Europas (z. B. in Lateinamerika, Asien und Afrika) offenbart, wie solche Parteien die Transformation politischer Systeme bewerkstelligen. Frankenberg untersucht theoretische Erklärungsansätze, die den Zusammenhang von Systemtransformation und Extremismus erklären und unterscheidet dabei Ansätze auf der Makro-, Meso- und Mikroebene, d. h. system-, kulturtheoretische und akteurszentrierte Ansätze werden eingehend diskutiert. Empirische Befunde zu Transformation und Extremismus im 20. Jahrhundert verdeutlichen, dass semidemokratische und autoritäre politische Systeme eine politische Konstante sind.

Schließlich beleuchtet das Handbuch in historisch-vergleichenden Beiträgen den politischen Extremismus in der Weimarer Republik, im Nationalsozialismus und im Kommunismus. Jürgen W. Falter (Johannes Gutenberg-Universität Mainz) beschreibt den politischen Extremismus in der Weimarer Republik und bezieht sich dabei auch auf seine eigenen Forschungsarbeiten. Die Konkurrenz extremer politischer Parteien (NSDAP, KPD), die instabile Verfassungsstruktur, die von Hindenburg und der politischen Elite mit Argwohn betrachtete Demokratie, die Weltwirtschaftskrise ab 1929 und die Hypothek des Ersten Weltkriegs – der Versailler Vertrag – waren wichtige Faktoren, die zum Zusammenbruch der Weimarer Republik führten. Mit „Rechtsextremismus an der Macht – Der Nationalsozialismus“ ist der Beitrag des Hamburger Historikers Bernd Jürgen Wendt überschrieben. Der Pariser Historiker Stéphane Courtois, der mit anderen Experten 1998 das „Schwarzbuch des Kommunismus“ veröffentlichte und darin Unterdrückung, Verbrechen und Terror in kommunistischen Regimen aufgriff, wirft im letzten Beitrag des Handbuchs einen Blick auf den totalitären Charakter kommunistischer Systeme sowie auf die Repräsentanten des machtförmigen Linksextremismus.

Das Handbuch bietet einen hervorragenden Überblick über den Stand der Extremismusforschung. Gleichzeitig ist es ein Lehrbuch auf aktuellem Stand. Das umfangreiche Handbuch mit seinen insgesamt 16 Beiträgen setzt den Schwerpunkt auf den politischen Extremismus in der Bundesrepublik Deutschland, wirft aber auch einen Blick über den „nationalen Tellerrand“ und thematisiert Extremismen in West- und Osteuropa. Eckhard Jesse und Tom Mannewitz ist es gelungen, ein Handbuch vorzulegen, das einen instruktiven Überblick zur Thematik bietet und geradezu vorbildlich alle wesentlichen Facetten der Extremismusforschung erfasst. Mithin ein Buch, dem man viele interessierte Leserinnen und Leser wünscht.

Über Tyrannen und Populisten

Stephen Greenblatt:

Der Tyrann. Shakespeares Machtkunde für das 21. Jahrhundert.

Aus dem Englischen von Martin Richter.

Siedler Verlag, München 2018.
224 Seiten, 20,00 Euro.

„Was uns Shakespeare über Trump, Putin & Co. verrät“, so lässt es sich im Klappentext lesen, könne dem Leser oder der Leserin dieses Buch vermitteln. Daher greift, wer sich mit der sozialwissenschaftlichen Literatur zum Thema Populismus beschäftigt, interessiert zu diesem Buch, bietet es doch mit seiner literaturwissenschaftlichen Perspektive einen anderen Zugang zum Themenfeld.

Der Autor, Stephen Greenblatt, ist als US-amerikanischer Literaturwissenschaftler sowohl ein bedeutender Shakespeare-Kenner als auch Exponent der Schule des New Historicism. In dieser werden nicht nur die Verbindungen zwischen den literarischen Texten und dem kulturellen und dem sozio-ökonomischen Kontext untersucht, sondern auch die zu anderen zeitgenössischen Texten. Weiterhin geht dieser Theorieansatz davon aus, dass sich Texte wechselseitig beeinflussen und Rückwirkungen auf das jeweilige kulturelle und gesellschaftliche Umfeld haben. Einerseits verdichten sich in Texten verschiedene Diskurse der jeweiligen Zeit, andererseits beeinflussen diese Texte diese Diskurse wiederum.

Das Streben nach Macht, Machtmissbrauch, Strategien des Machterhalts und schließlich der Machtverlust – diese Perspektiven bestimmen das von Stephen Greenblatt vorgelegte Buch, in welchem er anhand der Analyse verschiedener Dramen eine Machtkunde nach William Shakespeare entwickelt. Der Autor wählt zur Illustration Beispiele aus Historiendramen wie Richard II., Heinrich IV. und Richard III. oder Tragödien wie Macbeth und Coriolanus und gliedert seine Studie in Kapitel, die sich jeweils mit einem Aspekt wie z. B. Parteipolitik (Kapitel 2), Populismus als Betrug (Kapitel 3) oder Fall und Wiederaufstieg (Kapitel 9) beschäftigen.

Viel ist zurzeit von einer Spaltung der Gesellschaft die Rede. Nach Greenblatt ist dies auch ein wesentliches Element im Werk von Shakespeare, da er darüber nachdachte, wieso sich Gesellschaften auflösen und wie diese Spaltung wieder überwunden werden kann. Er beschreibt in seinen Dramen „die Art von Menschen, die in unruhigen Zeiten aufsteigt, an die niedersten Instinkte appelliert und aus den tiefsten Ängsten der Zeitgenossen schöpft“ (S. 204). Gerade das „Spiel“ mit den Ängsten und Sorgen der Menschen scheint auch gegenwärtig Konjunktur in der Politik zu haben. Man denke nur an die Angst vor Überfremdung und die Sorge vor dem (eigenen) sozialen Abstieg, die sich bestimmte politische Gruppierungen zu Eigen machen, um daraus politisches Kapital zu schlagen. Bei Shakespeare seien es besonders die durch den Streit zwischen unterschiedlichen Lagern, heute könnte man von politischen Parteien sprechen, gespaltenen Gesellschaft-

Von Hölderlin bis Jünger

Zur politischen Topographie der Literatur im deutschen Südwesten

Hrsg. von Thomas Schmidt und Kristina Mateescu



l**pb**

Landeszentrale für politische Bildung
Baden-Württemberg

Von Hölderlin bis Jünger

Zur politischen Topographie der Literatur im deutschen Südwesten

Hrsg. von Thomas Schmidt und Kristina Mateescu

Das Verhältnis von Literatur und Politik gilt als schwierig. Literatur, die sich politischen Zielen verschrieb, wurde nicht selten die ästhetische Qualität abgesprochen, während jener Dichtung, die sich fern von den Aktualitäten des Alltags als Schutzraum des Schönen verstand, Folgenlosigkeit oder gar ethische Verantwortungslosigkeit vorgeworfen wurde. Diese mitunter selbst schon ideologisch gewordenen Frontlinien werden in diesem Band nicht bestärkt. Vielmehr legen die Beiträge konkrete Kontaktzonen zwischen Literatur und Politik frei und zeigen, wie eng und vielfältig die Sphären der literarischen und der politischen Kultur miteinander verknüpft sind. Sämtliche Beiträge argumentieren dabei vom Ort aus und zeigen so Baden-Württemberg als einzigartige Literatur und Kulturlandschaft.

6.50 Euro zzgl. Versand, Bestellung ausschließlich im Webshop der Landeszentrale für politische Bildung: www.lpb-bw.de/shop
E-Book (kostenlos) unter www.lpb-bw.de/e-books.html

l**pb**
BW

ten, die anfällig sind für den Aufstieg von Tyrannen und Populisten. Unweigerlich denkt man hierbei an die politische Situation in den USA, wo sich das republikanische und das demokratische Lager unversöhnlich gegenüberstehen und wo 2016 Donald Trump zum Präsidenten gewählt wurde.

Shakespeares Beispiele sind historisch und literarisch. Zugleich hat er in den Dramen jedoch auch seine eigenen Beobachtungen zu jener Zeit verarbeitet. Im ausgehenden 16. und beginnenden 17. Jahrhundert zur Lebenszeit von Shakespeare kann nicht von demokratischen Regierungssystemen die Rede sein. Die Grundrechte wie Meinungsfreiheit zählten nichts und Zensur war an der Tagesordnung. Literaten waren immer der Gefahr ausgesetzt, inhaftiert, gefoltert oder gar ermordet zu werden. Gleichwohl lassen sich zwischen den historischen Beispielen, die er in seinen Dramen verarbeitet, und den aktuellen populistischen bzw. autokratischen Beispielen durchaus Parallelen ziehen. 2018 legten die beiden US-amerikanischen Politikwissenschaftler Steven Levitsky und Daniel Ziblatt das Buch „Wie Demokratien sterben. Und was wir dagegen tun können“ (München, DVA) vor. Darin nimmt die konfrontative politische Situation in den USA als Gefahr für eine Demokratie viel Raum ein.

Zugleich beschreibt Shakespeare in seinem Werk auch die Figuren, die man als Anstifter (Kapitel 5) und Ermöglicher (Kapitel 7) beschreiben kann. Sie entfachen den Aufstieg und den Ehrgeiz eines Tyrannen oder unterstützen ihn auf seinem Weg an die Macht. Obwohl sie um die Gefahren wissen, sind sie der Meinung, ihn kontrollieren und eingrenzen zu können. Das dachten bestimmte Personengruppen auch, als 1933 Hitler zum Reichskanzler ernannt wurde. Die dramatischen Folgen sind bekannt.

Stephen Greenblatt kommt zum hoffnungsvollen Schluss, dass es für Shakespeare klar war, dass Tyrannen und Despoten, sozialwissenschaftlich würde man eher von Diktatoren, Autokraten oder Populisten sprechen, letztlich an ihrer eigenen Bösartigkeit und dem nicht auszurottenden Geiste der Menschlichkeit scheitern würden. „Die größte Chance, den kollektiven Anstand wiederzubeleben, lag für ihn im politischen Handeln der gewöhnlichen Bürger“ (S. 207). Auch heute ist die Zivilgesellschaft, ist Zivilcourage ein Korrektiv, wenn politische Institutionen korrumpiert sind und ihre Macht missbrauchen. Hinzu kommen heutzutage institutionelle und (verfassungs-)rechtliche Beschränkungen, die den Siegeszug von Autokraten und Populisten langfristig verhindern können, allerdings nur so lange, wie sie nicht im Zuge von Verfassungsreformen abgeschafft werden.

Ohne das Stephen Greenblatt auch nur ein einziges Mal die Namen von Putin, Trump oder Erdogan – die Aufzählung ließe sich fortsetzen – nennt, zieht man beim Lesen unweigerlich Parallelen zur Gegenwart. Der Autor ist Philologe, er erhebt keinen Anspruch, gegenwärtige autokratische und populistische Entwicklungen erklären zu wollen. Und dennoch schärft dieses Buch, welches zugleich einen Einblick in das Schaffen von William Shakespeare eröffnet, aus der Geschichte und der Literatur heraus den Blick für die Gegenwart.

Robby Geyer

Was ist eigentlich Macht?

Peter Cornelius Mayer-Tasch:
Kleine Philosophie der Macht.

Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2018.
130 Seiten, 19,90 Euro.

Macht ist allgegenwärtig. Macht kann soziale, wirtschaftliche oder politische Formen annehmen und wirkt zu jeder Zeit in und um uns. Die analytische Beschäftigung mit Macht ist deshalb keineswegs neu. Seit Jahrtausenden steht sie im Mittelpunkt des Denkens berühmter Philosophen wie Thukydides, Niccolò Machiavelli oder Thomas Hobbes. Was aber heißt und ist Macht eigentlich? Wie entsteht und vergeht Macht? Was bewirkt sie? Was macht mächtig? Können Recht, Ethik oder Religion ihr Grenzen setzen?

Diesen Fragen geht der Rechts-, Politik- und Kulturwissenschaftler Peter Cornelius Mayer-Tasch nach. Mayer-Tasch lehrte u. a. am Geschwister-Scholl-Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie an der Münchner Hochschule für Politik. Er hat mit seiner „Kleinen Philosophie der Macht“ ein kurzweiliges und vor allem facettenreiches Buch über die verschiedenen Phänomene und Ausprägungen von Macht vorgelegt. Ihm ist es gelungen, mit leichter (und vor allem lesbarer) Feder einen lesenswerten „Erkenntnisbogen über den Gesamtbereich zu schlagen“ – so seine eigenen Worte. Die kluge Bildauswahl erhöht den Lesegenuss. So blickt die Leserschaft bereits auf der ersten Umschlagseite auf ein Gemälde, das den sinnierenden und seiner verlorenen Macht nachtrauernden Napoleon Bonaparte auf St. Helena zeigt. Das ganze Buch bietet – dies sei vorweg genommen – eine erhellende Lektüre.

Das Einstiegskapitel „Die Macht beim Wort genommen“ ist ein semantischer Ausflug in die Begriffsgeschichte des Wortes „Macht“. Unter anderem greift Mayer-Tasch hier auch auf die bekannte Definition von Max Weber zurück: Macht sei jede Chance, „innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen, gleichviel worauf diese Chance beruht“ (zit. nach Mayer-Tasch 2018: 16). Das Folgekapitel – überschrieben mit „Herr wir preisen Deine Stärke“ – thematisiert die Anbetung der Macht und spannt den Bogen von der Beschwörung der exorbitanten Macht Gottes über weltliche Facetten der Verehrung und Erlangung von Macht. Die Anbetung der himmlischen Macht ist nur die spektakulärste Form des gezollten Tributs an die Macht. Im sozialen und politischen Raum gibt es gleichfalls eine Apotheotik der Macht. Spätestens hier kommen dann Persönlichkeiten und Politiker ins Spiel, die das Mittelmaß überschreiten und sich daher einer intensiven Aufmerksamkeit gewiss sein können. Wer im schwäbischen Sprachgebrauch als „Gscheitle“ oder „Cleverle“ – so der einstige Ministerpräsident Lothar Späth – bezeichnet wird, hat es in Politik und Gesellschaft zu etwas gebracht und kann sich der öffentlichen Aufmerksamkeit sicher sein. Und wer wie Horst Seehofer bekennt, dass (Macht-)Politik „wie eine Sucht sei“, muss sich nicht wundern, wenn er nach dem Machtverlust an Entzugserscheinungen leidet. Herkunft und Formen der Macht skizziert Peter Cornelius Mayer-Tasch im umfangreichsten Kapitel des Buches. Angefangen bei Spinoza über Darwin, Hobbes und Nietz-

sche werden unterschiedliche philosophische Positionen über mögliche Quellorte der Macht erörtert.

Mayer-Tasch skizziert auch mögliche Wege zur Macht – sei es kriegerische Eroberung oder der zielführenden Weg zur Macht über Geld und Gold. Man denke nur an die Spendengelder, denen in den USA eine wahlentscheidende Bedeutung zukommt. Geschildert wird die Vielfalt der Faktoren, deren Zusammenspiel Zugänge und Wege zur Macht eröffnet: wohl überlegte und überlegene Strategie und Taktik, Beachtung bzw. richtige Einschätzung der Zeitumstände, die kluge Nutzung der Gunst der Stunde und natürlich eine gehörige Portion Glück – Faktoren, die bereits Machiavelli im „Principe“, seinem Buch über den Fürsten, so treffend beschrieben hat. Diskutiert werden aber auch „Nebenstraßen, Gässchen und versteckte Pfade“ (S. 51), die im Politik-, Wissenschafts- und Wirtschaftsbetrieb als Aufstiegshilfen – gepaart mit individueller Zielstrebigkeit, Willensstärke, situativer Rücksichtslosigkeit und charakterlicher Flexibilität – unerlässlich sind, will man machtvolle Positionen erlangen. Mayer-Tasch verweist hierbei auf konkrete Karriereverläufe vom Abgeordneten bis zum Bischof, vom Universitätsprofessor bis zum Regierungschef.

Je abhängig vom gesellschaftlichen Segment, in dem Macht Wirkung zeigen kann, gibt es verschiedene Formen der Macht: Theodor Eschenburg sprach z. B. von der „Herrschaft der Verbände“, ein Dauerthema politikwissenschaftlicher Diskurse. Mayer-Tasch beschreibt auch den Formwandel der Medienmacht, d. h. die „Entmachtung“ der traditionellen Medien durch die sozialen Medien, die oftmals Halb- und Pseudowissen generieren. Es gibt aber noch weitere „Gesichter“ der Macht: Pfarrer, Lehrer, Ärzte, Hellseher und Künstler können gleichermaßen Macht und Einfluss einüben.

„Das macht man nicht“ – mit diesem gängigen (und oft gehörten) Satz beginnt das Kapitel über Macht und Ethik. Hier wird an die goldene Regel der Stoa („Was du nicht willst, dass man dir tu‘, das füge auch keinem anderen zu.“) und Immanuel Kants kategorischen Imperativ („Handle so, dass die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könnte.“) erinnert. Beide Regeln münden in der Erkenntnis, dass zu einem stimmigen Verhältnis von Macht und Ethik mehrere Dispositionen gehören: Verantwortungsbewusstsein, Gerechtigkeits-sinn, Empathie und Fürsorge. (Mithin sind dies Dispositionen, an die man den einen oder anderen Zeitgenossen – und seien es auch nur „Scheinriesen“, die beim Näherkommen kleiner und normal werden – erinnern sollte.)

Siegfried Frech

Körper, Geschlecht und Politik

Antje Schrupp:

Schwangerwerdenkönnen. Essay über Körper, Geschlecht und Politik.

Ulrike Helmer Verlag, Roßdorf bei Darmstadt 2019.
192 Seiten, 17,00 Euro.

Es klingt wie ein Biologiebuch und ist doch ein politisches Manifest: Antje Schrupps neues Buch „Schwangerwerdenkönnen“ verrückt die klassischen Kategorien im Ge-

schlechterdiskurs. Die Autorin, Politikwissenschaftlerin und Theologin zieht die gesellschaftliche Trenn- und Konfliktlinie nicht etwa zwischen den biologisch sowieso unscharfen „Mann“-„Frau“-Schablonen. Sondern sie unterscheidet zwischen Menschen, die – der Titel ist Programm – schwanger werden können oder eben nicht. Sicher ist, dass Männer nicht dazu zählen, nicht sicher ist, welche Frauen dazugehören. Doch reicht im letzteren Fall die hypothetische Vermutung – schließlich ist die Tatsache, dass Frauen schwanger werden können, auch heute noch oft genug ein Grund für Arbeitgeber, sich bei der Personalauswahl eher für Männer als Mitarbeiter zu entscheiden.

Was also bedeutet es, schwanger zu werden? Schrupp definiert den biologischen Zustand als „zwei in einer“ und betont, dass ein ungeborenes Kind zumindest bis zur 22. Schwangerschaftswoche keinesfalls außerhalb des Mutterleibes existieren kann. Insofern handelt es sich bis dahin nicht um zwei selbstständige Wesen; die Mutter ist immer „in Fleisch und Blut beteiligt“. Im Unterschied zu der Betrachtungsweise, dass sich bei der Schwangerschaft ein unabhängiges Leben im Frauenkörper befindet, verleiht Schrupp der mütterlichen Position eine viel stärkere Bedeutung: ein exklusives Entscheidungsrecht über das Leben in ihrem Körper liegt nahe. Faszinierend und zugleich irritierend ist dabei Schrupps These, dass sich die biologische Verbundenheit rein aus der körperlichen Nähe und rein gar nicht aus gemeinsamen Genen ableitet. Während manche leiblichen Väter ja nicht einmal von der Existenz ihres Nachwuchses wissen, kann das der biologischen Mutter nicht passieren. Schrupp schafft damit das Kunststück, biologische Vorgänge in der Schwangerschaft auf- und gleichzeitig den Einfluss der Gene abzuwerten. In der Tat weisen mehrere Historikerinnen und Sozialwissenschaftlerinnen nach, dass die oft als Fakt gesehene „Mutterliebe“ in Zeiten hoher Säuglingssterblichkeit nicht zwingend existierte und folglich eher sozial konstruiert als biologisch determiniert ist. Mit dieser Argumentation spricht Schrupp einem abwesenden biologischen Vater maßgebliche Rechte ab. Schaut man sich allerdings die Zwillingforschung an, sind Zweifel an Antje Schrupps Schlüssen angebracht: Auch in unterschiedlichen sozialen Kontexten aufgewachsene Geschwister weisen große genetisch bedingte Gemeinsamkeiten auf. Vor diesem Hintergrund schleicht sich eine gewisse Skepsis angesichts Schrupps weiterer Schlussfolgerungen ein. Die Autorin leitet aus den biologischen anders gewichteten Vorgängen bei der Schwangerschaft nämlich nicht nur Aspekte zur Abtreibungsdebatte ab, die durch neue rechtliche Entscheidungen zum § 219 StGB ja wieder ganz aktuell geworden ist. Sie schlägt auch für die Zeit nach der Geburt radikale, neue Versorgungs- und Beziehungsmodelle vor, die die Freiheit der schwanger werden könnenden Frauen in den Fokus stellen. Außerdem findet Schrupp ethische Antworten auf neue technische Entwicklungen wie Leihmutter-schaft oder Eizellenverkauf. Wie auch immer man zu ihnen steht: Ihre Thesen sind spannend, diskussionswürdig und lesenswert! Das Buch bietet noch dazu einen sehr guten Überblick über feministische Theorien, die am Beispiel einer potentiellen Schwangerschaft konkret und anschaulich werden. Und wie in beinahe jedem ihrer Beiträge gelingt

es Antje Schrupp, Sachverhalte aus feministischer Sicht konsequent zu hinterfragen und bis zum Ende weiterzudenken – wer das Buch gelesen hat, wird vermutlich Fan ihrer Blogs „Beziehungsweise weiterdenken“ und „Aus Liebe zur Freiheit“.

Sabine Keitel

Die (wahre) Geschichte einer jüdischen Nazi-Kollaborateurin

Peter Wyden:
Stella Goldschlag. Eine wahre Geschichte.

Steidl Verlag, Göttingen, 6. Auflage 2019.
384 Seiten, 20,00 Euro.

Das Anfang Januar 2019 erschienene Buch „Stella“ des Spiegel-Journalisten Takis Würger löste eine reichlich kontroverse Debatte aus. Würgers Roman erzählt die Geschichte der Berliner Jüdin Stella Goldschlag, die mit den Nazis kollaborierte und als „Greiferin“ hunderte von Juden denunzierte, sich aktiv an deren Verfolgung und Verhaftung beteiligte. Erzählt wird die Geschichte aus der Perspektive eines jungen Mannes, der sich in Stella verliebt und von ihrer Täterschaft kurz vor Schluss des Romans erfährt. Der literarisch eher bescheidene Roman erlebte kurz nach seiner Veröffentlichung einen herben Verriss. Takis Würger wurde u. a. mangelnde historische Tiefe, bedenkenlose „Ausbeutung der Vergangenheit“ (Süddeutsche Zeitung), „Holocaust light“ (Deutschlandfunk) „Gräuel im Kinderbuchstil“ und eine „wohltdosierte Mischung von Erotik und Gewalt“ (ZEIT online) vorgeworfen. In all diesen Literaturkritiken ging es im Grunde um mehrere Fragen: Darf man den Nationalsozialismus als Kulisse für eine (Liebes-)Geschichte benutzen? Darf man derart ungezwungen über Existenzielles, über Schuld und Sühne schreiben? Dürfen nichtjüdische Autoren sich das Leid und Schicksal der Verfolgten aneignen und literarisch verwerten? Gibt es eine Ethik der Shoah-Repräsentation?

Nur wenige Wochen nach der erregten Debatte erschien im Steidl Verlag die sechste Auflage des autobiografischen Sachbuches „Stella Goldschlag. Eine wahre Geschichte“ – geschrieben von Peter Wyden (1923–1998). (Die deutsche Übersetzung des 1992 in den USA veröffentlichten Buches wurde erstmals 1993 im Steidl Verlag veröffentlicht.) Peter Wyden war einer der ersten, der sich an ein historisches Tabuthema wagte: Die jüdische Kollaboration mit den Nazis. Peter Wyden wurde 1923 als Peter Weidenreich und Sohn jüdischer Eltern in Berlin geboren. 1937 floh die Familie in die USA. Nach seinem Studium verpflichtete sich Wyden bei den US-Streitkräften und ging mit der Psychological Warfare Division gegen Ende des Zweiten Weltkriegs nach Berlin, um am Aufbau eines neuen Zeitungswesens mitzuarbeiten. Nach seiner Rückkehr in die USA arbeitete er als Reporter u. a. für Newsweek und diverse andere Zeitungen.

Ausschlaggebend für die jahrelangen Recherchen Wydens war seine Freundschaft mit der attraktiven, schlagfertigen und intelligenten Stella Goldschlag in den 1930er Jahren. Peter Weidenreich ist mit Stella Goldschlag zwei Jahre zur Schule gegangen und war, wie die allermeisten

Jungen dort, verliebt in die – so Wydens Worte – „Marilyn Monroe“ der Schule. Dass sie das „blonde Gift“ geworden war, die hunderte Juden in den Tod geschickt hatte, erfuhr er 1946 in Berlin. Das Schicksal von Stella Goldschlag ließ Wyden fortan nicht mehr los. Er recherchierte ihre Biographie, sichtet umfangreiches Aktenmaterial und sprach mit mehr als 150 Personen: mit Überlebenden, Augen- und Zeitzeugen, Historikern und Psychologen. Und er führte 1990/1991 drei Gespräche mit Stella Goldschlag, die nach ihrer verbüßten Haft zurückgezogen lebte und 1994 im Alter von 72 Jahren in Freiburg Suizid beging.

Peter Wyden ist es gelungen, die eigene Lebens- und Familiengeschichte mit der biographischen Annäherung an die Person von Stella Goldschlag glaubhaft und unaufgeregter zu verbinden. Darüber hinaus durchziehen weitere Ebenen das Buch. Die Einzelschicksale werden in die zeitgeschichtlichen und politischen Kontexte eingebettet. Wyden lenkt den Blick auf die radikalen Unterdrückungs- und Verfolgungsmaßnahmen der Nazis, die die Juden ihrer bürgerlichen und wirtschaftlichen Existenz beraubten, sie planvoll erniedrigten, zur Emigration zwangen, gezielt verfolgten, deportierten und technokratisch organisiert in die Gaskammern trieben. Die Vielfalt der Stimmen und Einzelperspektiven, die das Schicksal der Berliner Juden eindrucksvoll wiedergeben, ist nur eine Ebene. Ergänzt werden die Zeitzeugenberichte durch die konzise Darstellung der wahnhaften und menschenverachtenden NS-Rassen- und Vernichtungspolitik. Und schließlich gibt Wyden auch den Tätern „ein Gesicht“, indem er Charakterskizzen von überzeugten Nationalsozialisten und Berliner Gestapo-Schergen in den Erzählfluss einbettet.

Wyden, der damals noch Weidenreich hieß, ist elf Jahre alt, als er die aus bescheidenen Verhältnissen kommende Stella Goldschlag kennen lernt. Beide besuchten die Goldschmidt-Schule, die von Leonore Goldschmidt 1935 als jüdische Privatschule gegründet wurde, als die Repressionen gegenüber jüdischen Schülerinnen und Schülern ein nur schwer erträgliches Maß angenommen hatten. Der Lehrplan der Goldschmidt-Schule war letztlich darauf ausgerichtet, potenzielle Flüchtlinge auf ein Leben im Exil vorzubereiten. Peter Weidenreich besuchte die Schule von Herbst 1935 bis Anfang 1937 und war in dieser Zeit mit Stella befreundet.

Peter Weidenreich konnte 1937 zusammen mit seinen Eltern nach einem nervenaufreibenden Kampf um Ausreisevisa und ein Affidavit – eine eidesstattliche Versicherung eines in den USA lebenden Verwandten, die Familie im Falle der Mittellosigkeit zu unterstützen – ausreisen. Die Familie Goldschlag hingegen bemühte sich vergeblich. Zu Beginn des Jahres 1940 erfasste die 80.000 (von ehemals 173.000) noch in Berlin lebenden Juden die Panik. Die Ausreise wurde immer schwieriger. Nicht zuletzt deswegen, weil Auswanderungswilligen aufgrund einer 1938 in Evianles-Bains von 32 Staaten getroffenen Quotenregelung die Türe vor Nase zugeschlagen wurde. 1943 war die Zahl der jüdischen Bevölkerung Berlins auf ca. 27.000 Menschen gesunken. Im gleichen Jahr tauchte Stella mit ihren Eltern unter und lebte als sogenanntes U-Boot versteckt in Berlin. Durch eine Verkettung unglücklicher Umstände wurde Stella Goldschlag verhaftet und gefoltert. Ihre Eltern, Toni und Gerhard Goldschlag, wurden ebenfalls verhaftet, im

Februar 1944 in das KZ Theresienstadt und im Oktober desselben Jahres nach Auschwitz deportiert. Angst um das Leben ihrer Eltern, Angst vor der eigenen Deportation und Angst vor weiterer Folter waren ausschlaggebende Motive, mit der Gestapo zu kollaborieren. Gemeinsam mit ihrem Partner und zweiten Ehemann Rolf Isaaksohn spürte sie versteckte Juden auf. (Ihr erster Ehemann, Manfred Kübler, wurde bereits 1943 nach Auschwitz deportiert.) Gezielt suchten sie Kaffeehäuser, Kinos und andere Rückzugsorte auf, um untergetauchte Juden zu verhaften bzw. der Verhaftung durch die Gestapo zuzuführen. Die Schilderung der perfiden und skrupellosen Vorgehensweise in manchen Buchpassagen ist nur schwer zu ertragen.

Nach der Befreiung Berlins wurde Stella Goldschlag 1945 von einem sowjetischen Militärtribunal verurteilt. Sie verbrachte zwei Jahre in Sachsenhausen sowie weitere acht Jahre zunächst in Torgau, dann in der berüchtigten Festung Hoheneck. 1956 folgte ein weiterer Prozess, der von der Berlin Justiz angestrengt wurde. Das Gericht verkündete ein nochmaliges Strafmaß von zehn Jahren. Weil Stella Goldschlag zehn Jahre bereits abgeübt hatte, wurde die Strafe nach der Berufung ausgesetzt.

Peter Wyden hat an dem Buch – so seine Nachbemerkung – insgesamt 46 Jahre gearbeitet und eine psychologisch sensible Annäherung an die ambivalente Person von Stella Goldschlag versucht. Dabei ist an keiner Stelle Voyeurismus oder Sensationslust feststellen. (Allein schon deshalb verbietet sich ein Vergleich mit Takis Würgers unterkomplexem Roman.) Ein Urteil über Stella Goldschlag erlaubt Wyden sich bis zum Schluss nicht. Er erhebt sich nicht zum Richter und wirbt auch nicht um Verständnis für Goldschlags Handeln. Ihm geht es vielmehr um die Frage der moralischen Verstrickung, die Stella Goldschlag Täterin und Opfer zugleich werden ließ. Er versucht zu erklären, warum eine junge Jüdin im Auftrag der Gestapo jüdische Mitbürgerinnen und Mitbürger verraten und damit in den Tod geschickt hat. Peter Wyden schildert überaus vielschichtig und einfühlsam das Schicksal einer jüdischen Nazi-Kollaborateurin im Kontext einer barbarischen Epoche.

Siegfried Frech

Nationalsozialismus in einer schwäbischen Kleinstadt

Thomas Großbölting:

Volksgemeinschaft in der Kleinstadt. Kornwestheim und der Nationalsozialismus.

Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2017.
195 Seiten, 26,00 Euro (E-Book: 22,99 Euro)

Will man verstehen, wie der Nationalsozialismus an die Macht kam, darf man nicht nur Berlin und andere Metropolen in den Blick nehmen. Genauso aufschlussreich sind die Prozesse der Machtübertragung, der (Selbst-)Gleichschaltung und der aktiven Aneignung der NS-Ideologie sowie deren politische Umsetzung auf lokaler Ebene. Thomas Großbölting, Lehrstuhlinhaber für Neuere und Neueste Geschichte an der Universität Münster, zeigt in seiner Studie, wie der Nationalsozialismus Politik, Gesellschaft und Alltag in der schwäbischen Kleinstadt Kornwestheim durchdrang. Dabei konzentriert er sich auf mehrere Fra-

gen: Wie und in welcher Form veränderte sich das Leben in Kornwestheim? Wer waren die Wegbereiter und Initiatoren der Machtübernahme auf der lokalen Ebene? Wer unterstützte die nationalsozialistische Bewegung vor Ort aktiv? Wer stellte sich dagegen, leistete gar Widerstand? Wer profitierte vom neuen System, wer musste Einbußen hinnehmen? Wie verhielt sich die Bevölkerung der Kleinstadt gegenüber jüdischen Mitbewohnern? Welche Rolle spielten die „kleinen Führer“? Gerade mit der letzten Frage fokussiert Thomas Großbölting den Gesichtspunkt einer extrem personalisierten Politik auf lokaler Ebene, begegneten sich doch die allermeisten Akteure – Bevölkerung, Funktionäre und Amtsträger – unmittelbar und persönlich. Eine entscheidende Frage ist letztlich auch, wie sich eine Stadt und ihre Bevölkerung nach 1945 ihrer Geschichte stellt. Auch in Kornwestheim wiederholte sich von 2011 bis 2013 die langjährige geschichtspolitische Diskussion, wie die NS-Geschichte angemessen aufgearbeitet werden kann. Die Kontroversen im Kommunalparlament der Großen Kreisstadt reichten von polemischen Argumenten („Bei Stalin, da war es auch nicht besser!“) bis zum Argwohn, das Forschungsprojekt sei ein wahltaktisches Manöver der SPD. Skepsis spiegelte sich auch in der Frage wider, ob man mit einer solchen Studie den Opfer- und Täterfamilien überhaupt gerecht werde. Es ist verdienstvoll, dass sich die kommunalpolitischen Entscheidungsträger schlussendlich gegen „Schlussstrichmentalitäten“ und das „kollektive Beschweigen“ durchgesetzt haben.

Thomas Großbölting erörtert in der soliden, auf einer breiten Quellenbasis fußenden Studie den gesellschaftlichen und politischen Wandel in der Kleinstadt: von ländlich-bäuerlicher Geschlossenheit am Beginn des 20. Jahrhunderts zu sozial-urbaner Offenheit und politischer Zerrissenheit in den 1920er und 1930er Jahren. Die kleinstädtische Lebenswelt und das Stadtbild waren insbesondere durch die Schuhfabrik Salamander und die Eisengießerei Stotz, die viel zur wirtschaftlichen Prosperität beitrugen, geprägt. Neben dem vornehmlich im alten Dorf ansässigen bäuerlichen Bevölkerungsteil, den Fabrikarbeitern und ihren Familien bildete die Gruppe der Eisenbahner, die in einem großen Verschiebebahnhof tätig waren, die dritte wichtige Sozialgruppe in Kornwestheim. Dementsprechend veränderte sich auch die soziologische Struktur des Gemeinderats: Alteingesessene Landwirte und Honoratioren – eine Art „großbäuerliches Dorfpatriziat“ (Willi A. Boelcke) – bekamen merklich Konkurrenz zu verspüren: Nach dem Ersten Weltkrieg stieg die SPD im Frühjahr 1919 zur stärksten Fraktion im Gemeindeparlament auf. Kommunalpolitische Turbulenzen entzündeten sich 1930 an der Streitfrage, ob denn nun der von den Sozialdemokraten favorisierte Kandidat Theodor Steimle oder ein Schultheiß aus einem benachbarten Ort, unterstützt von der Bauern- oder Handwerkerschaft, Bürgermeister werden sollte. Steimle gewann die Wahl mit 63 Prozent, zeichnete sich jedoch in der Folgezeit durch eine weniger glückliche Amts- und Lebensführung aus. Aus dieser Provinzposse schlugen vor allem die sich formierende NS-Bewegung und Otto Trefz, wichtigster Nationalsozialist Kornwestheims, politisches Kapital. Von gerade einmal sieben Mitgliedern im Jahr 1929 stieg die Zahl der Parteimitglieder im Jahr 1930 auf 23 und auf 117 im Jahr 1932. Mit den soge-

nannten Märzgefallenen im Jahr 1933 stieg die Zahl auf 429 an. Wichtigster Agitator vor Ort war der ehemalige Hilfslehrer Otto Trefz, ab 1932 NSDAP-Kreisleiter in dem unmittelbar an Kornwestheim angrenzenden Ludwigsburg. Trefz forcierte den ersten Durchbruch des Nationalsozialismus in Kornwestheim. Bereits im August 1933 saßen nur noch Nationalsozialisten im Gemeinderat, KPD und SPD wurden aufgelöst, ihnen verbundene Vereine zerschlagen, Funktionäre verhaftet.

Ein weiterer Umstand begünstigte den Aufstieg der Nationalsozialisten und letztlich den Zusammenbruch der fragilen Demokratie. Angesichts der letzten Krisenjahre der Weimarer Republik fiel die ideologisch aufgeladene Idee der „Volksgemeinschaft“ auf fruchtbaren Boden: Der Parteienstreit in den 1930er Jahren, die desolate wirtschaftliche Situation, Arbeitslosigkeit und Wohnungsnot, die vermeintlich sozialen Verwerfungen – anscheinend von Kommunisten und Sozialdemokraten nachgerade gefördert – sollten durch das Gegenbild der „Volksgemeinschaft“ und den „neuen Geist“ beseitigt werden. Alfred Kercher, Bürgermeister der Stadt und „Nationalsozialist der zweiten Stunde“ (Thomas Großböling), begrüßte die nationalsozialistische Machtergreifung als Rettung aus der krisenhaften Situation der 1930er Jahre. Die eigentliche Etablierung gelang den „Nationalsozialisten der zweiten Stunde“ – so Thomas Großböling.

Die weiteren gründlich recherchierten Kapitel sind der nationalsozialistischen Durchdringung des Alltags, der Verdrängung und Verfolgung der Arbeiterbewegung, der Inszenierung der „Volksgemeinschaft“ am „Tag der nationalen Arbeit“ am 1. Mai 1933 und der ideologischen Unterwanderung von Alltag, Kirche und Schule gewidmet. Binnen dreier Monate hatten sich die Stadt und ihre Institutionen quasi selbst gleichgeschaltet. Kennzeichen dieser Gleichschaltung war eine Interdependenz „von oben und von unten“ (S. 73). Von oben – aus Berlin und Stuttgart – kamen die Gesetze und Vorschriften sowie die Maßgabe zum Aufbau nationalsozialistischer Strukturen, von unten prägten NS-Akteure wesentlich die Verhältnisse vor Ort.

An die vom NS-System postulierte Egalität der „Volksgemeinschaft“ war die Exklusion gekoppelt, d. h. die Ausgrenzung und Marginalisierung „Rasse- und Volksfremder“, die in der gezielten Ermordung und im Genozid endeten. In Kornwestheim hatte nur einen kleinen jüdischen Bevölkerungsanteil. Emotional aufgeladen war allerdings die Umstrukturierung innerhalb des traditionsreichen Schuhunternehmens Salamander. Der Wandel von einer christlich-jüdisch geprägten Firma zu einem „arischen“ Unternehmen vollzog sich mit dem Ausschluss der jüdischen Firmengründer und Entscheidungsträger. Die Firma war eine wichtige Einnahmequelle für die Stadt und hatte sich vor 1933 als Sponsor hervorgetan. 1933 schieden zwei jüdische Aufsichtsräte, Arthur und Siegfried Levi, aus dem Unternehmen aus und verkauften die ihnen gehörenden 50 Prozent der Aktien an die „arischen“ Teilhaber.

Beschämend war die Rolle der Stadt, die sich in „kollektives Schweigen“ (S. 104) hüllte. Bis heute sichtbar ist das Kornwestheimer Rathaus als kommunales Verwaltungszentrum und Mittelpunkt des kommunalen Gemeinwesens. Der symbolisch hoch aufgeladene Bau, bis heute Wahrzeichen

der Stadt, wurde 1935 vollendet. Die Firma Salamander hatte sich mit 75.000 Reichsmark an den Kosten des Symbolbaus beteiligt.

Das Kapitel „Mobilisierung, Krieg und Zusammenbruchsgesellschaft“ zeichnet den Weg der Stadt und seiner Bevölkerung in die Katastrophe des Zweiten Weltkriegs nach: Die Zahl der aus dem Ort kommenden Toten und Verwundeten stieg an, der anfängliche Siegestaumel erhielt merkliche Dämpfer und verwandelte sich in Fatalismus. Am 28. Januar 1945 erfolgte der schwerste Luftangriff auf die Stadt – Bombenhagel anstatt einem blühenden „Tausendjährigen Reich“. Am 21. April 1945 besetzten französische Soldaten die Stadt. Dieses Datum bedeutete für Kornwestheim das Ende des Krieges und die Befreiung von der nationalsozialistischen Diktatur. Aber trotz der Befreiung gab es zahlreiche Kontinuitäten: In Teilen von Verwaltung, Wirtschaft, Justiz und Politik vollzog sich eine „kalte Amnestie“ (Jörg Friedrich). Ehemalige Nationalsozialisten machten erneut Karriere und integrierten sich nahtlos in die Nachkriegsgesellschaft. Die meisten der ungezählten Mitläufer schwiegen und wollten mit der nationalsozialistischen Vergangenheit nicht konfrontiert werden. Dies lässt sich auch für Kornwestheim exemplarisch an zwei Personen festmachen: Otto Trefz, ein überzeugter Nationalsozialist und „Kämpfer der ersten Stunde“, wurde von der Spruchkammer als „Hauptschuldiger“ eingestuft, nach der eingelegten Berufung in die Personengruppe der „Belasteten“ eingereiht. Durch Seilschaften und Katzbuckelei fasst er wieder Fuß im Schuldienst. 1958 schließlich wurde Trefz zum Beamten auf Lebenszeit ernannt und konnte wieder als Lehrer arbeiten. Alfred Kercher, nach dem u. a. das städtische Hallenbad benannt wurde, gelang ebenso „souverän“ der Gang durch die Entnazifizierung. Im Laufe des Verfahrens wurde die Beurteilung immer milder, ein vom katholischen Stadtpfarrer ausgestellter „Persilschein“ trug zur Herstellung der Reputation bei. Kercher – so seine eigene Argumentation – habe nur als NSDAP-Mitglied seinen Einfluss geltend machen und so für die Stadt Kornwestheim sorgen können. Letztlich fuhr er auf dem „NS-Ticket“ ins Amt des Bürgermeisters und nutzte das System für seine Karriere.

Thomas Großböling ist eine brillante und lesenswerte Studie gelungen: Leserinnen und Leser können dezidiert verfolgen, wie sich einzelne Personen – allen voran Trefz und Kercher – der NS-Ideologie verschrieben, diese vehement propagierten und Kraft ihrer politischen Funktion in die Stadt transportieren. Ersichtlich wird, wie die demokratische Kultur der Weimarer Republik auf lokaler Ebene schrittweise zugunsten einer nebulösen „Volksgemeinschaft“ abgeschafft wurde. Deutlich wird aber auch, wie viele Kornwestheimer sich mit dem Regime arrangierten, Affinitäten zum nationalsozialistischen Gedankengut entwickelten und sich widerspruchslos in den Apparat einbinden ließen, gar von ihm profitierten. In den lokalen Wirklichkeitsausschnitten einer schwäbischen Kleinstadt, die Thomas Großböling dicht beschreibt und sorgsam recherchiert, werden – gleichsam wie unter einer Lupe – die Wirkkraft diktatorischer Mechanismen und die nahezu kritiklose Anpassungsfähigkeit an Herrschaftsstrukturen erkennbar und nachvollziehbar.

Siegfried Frech

Deutschland und die Sowjetunion – eine schwierige Beziehung

Horst Teltschik:

Russisches Roulette. Vom Kalten Krieg zum Kalten Frieden.

Verlag C. H. Beck, München 2019.
234 Seiten, 16,95 Euro.

Wer die Beziehungen Deutschlands zur Sowjetunion bzw. Russland von der Entspannungspolitik der 1970er Jahre über das vertrauensvolle und an Chancen reiche Verhältnis bis zur gegenwärtigen Konfrontation miterlebt hat, fragt sich verwundert: Wie konnte es so weit kommen?

Horst Teltschik, unter Helmut Kohl stellvertretender Leiter des Kanzleramts und Sonderbeauftragter bei den Verhandlungen zur deutschen Einheit, gewährt in seinem Buch „Russisches Roulette“ erklärende und spannende, zum Teil persönliche Einblicke in die harmonische Zeit der 1990er Jahre und ergänzt diese mit seinen Erfahrungen als langjähriger Leiter der Münchner Sicherheitskonferenz. Gegen Ende des Buches stellt auch er sich die Frage „Was tun?“ – und gibt Politik und Gesellschaft samt Massenmedien kluge Antworten.

Der Autor macht einleitend bewusst, wie gefährlich die weltpolitische Lage noch vor der Entspannungspolitik war. Für die Menschheit schien die nukleare Vernichtung durchaus realistisch. Im Kapitel „Vorgeschichte der Entspannungspolitik“ skizziert Teltschik die dramatischen Tage um den Mauerbau und die Kubakrise, bei der die Welt nah an der atomaren Vernichtung vorbeischrämte. Präsident John F. Kennedy hielt ein halbes Jahr später seine eindrucksvolle „Friedensrede“ vor Studenten: „Wir müssen die Welt so nehmen, wie sie ist [...] und uns um Entspannung bemühen.“ Dafür sei ein „hohes Maß an Kontakt und Kommunikation“ nötig. Teltschik würde den heute verantwortlichen Politikern gern eine Kopie dieser Rede in die Hand drücken.

Nach dem Rückschlag im Jahr 1968, als die Sowjetunion den „Prager Frühling“ mit Panzern niederwalzte und die Breschnew-Doktrin auf blutigem Weg durchsetzte, folgte eine längere Zeit der Entspannung unter Bundeskanzler Willy Brandt und seiner Ostpolitik, die in umfassende Ostverträge und in die KSZE-Schlussakte mündeten. Konflikte sollten fortan friedlich gelöst und die Menschenrechte geachtet werden.

Bald danach erreichte der Kalte Krieg jedoch erneut einen Höhepunkt mit der sowjetischen Stationierung der SS 20-Mittelstreckenraketen und dem folgenden NATO-Doppelbeschluss. Tauwetter setzte erst wieder richtig im November 1985 ein, als sich US-Präsident Ronald Reagan (der von vielen auf der Welt als „Schauspieler aus Kalifornien“ für sprunghaft, partiell senil und wenig kenntnisreich gehalten wurde) und Michail Gorbatschow, Generalsekretär der KPdSU, zum ersten Mal in Genf trafen. Jahre später lagen die weitreichendsten Abrüstungserfolge in der Geschichte vor: die doppelte Null-Lösung für alle Mittelstrecken-Kernwaffen der USA und der Sowjetunion sowie die deutliche Reduzierung der strategischen Nuklearraketen. 181 Staaten unterzeichneten in den Folgejahren die UN-Konvention zum Chemiewaffenverbot.

Dank des sehr guten persönlichen Verhältnisses zwischen Helmut Kohl und Michail Gorbatschow fiel während des überraschenden Falls der Berliner Mauer 1989 kein einziger Schuss, denn die 380.000 in der DDR stationierten Soldaten der Sowjetunion blieben in ihren Kasernen. Im Februar 1990 sprach Gorbatschow die entscheidenden Worte: Es sei Sache der Deutschen, den Zeitpunkt und den Weg der Einigung selbst zu bestimmen. Es kam die deutsche Einheit und alle sowjetischen Soldaten einschließlich deren Nuklearwaffen wurden friedlich zurückgeführt.

Geschichte schreitet in atemberaubendem Tempo fort. Ein großes Kapitel widmet Teltschik dem „Ende der Sowjetunion“ 1991 und zitiert den späteren Präsidenten Wladimir Putin, der den Zerfall als „die größte geopolitische Katastrophe des 20. Jahrhunderts“ bezeichnet.

Hinzu kamen der Golfkrieg und der Jugoslawienkonflikt. Die Vision einer gesamteuropäischen Sicherheitsordnung konnte in dieser turbulenten Zeit von den führenden Politikern nicht umgesetzt werden. Teltschik meint, ihnen fehlte Kreativität und Mut. Stattdessen konzentrierten sie sich auf tagespolitische Notwendigkeiten und hätten sich am Ende sogar dahinter versteckt.

Zum Thema der nun einsetzenden NATO-Erweiterung durch die gerade unabhängig gewordenen Staaten Osteuropas äußerte sich der damalige Präsident Boris Jelzin gegenüber dem US-Präsidenten laut einem gerade freigegebenen Geheimdokument, sie sei „nichts anderes als eine Demütigung Russlands“ und „eine neue Form der Einkreisung.“ Teltschik geht auf die zahlreichen Legenden um die NATO-Osterweiterung ein. Hans-Dietrich Genschers und James Bakers Zusagen bezüglich der NATO-Ostgrenze an die Sowjetunion, die heutzutage zitiert würden, seien frühe Gespräche über die Möglichkeit der deutschen Einheit und nicht offiziell gewesen. Fest steht: „Ein offizielles Versprechen des Westens hat es nicht gegeben“ (S. 111). Auch Gorbatschow habe inzwischen mehrfach bestätigt, dass es 1990 keine Gespräche über eine mögliche Osterweiterung der NATO gegeben habe.

Der „frühe“ Putin sei ein überzeugter „Westler und vielleicht einer der überzeugtesten Europäer in Russland“ gewesen, so erinnern sich seine Mitarbeiter und Berater. Auch dass Russland Mitglied der NATO sein könne, schloss Putin nicht aus. Im Deutschen Bundestag hielt er am 25. September 2001 eine bedeutende Rede (überwiegend auf Deutsch und wie wir heute wissen, von Teltschik mit verfasst) über allumfassende Zusammenarbeit und Partnerschaft. Aber auch: „In Wirklichkeit haben wir immer noch nicht gelernt, einander zu vertrauen.“

Der 10. Februar 2007 ist ein weiteres wichtiges Datum, als Präsident Putin auf der Münchner Konferenz für Sicherheitspolitik im Bayerischen Hof eine viel beachtete Rede hielt. Er klagte die USA an, die Grenzen in jeder Weise überschritten zu haben, dass sie ihre politische Sicht anderen Nationen überstülpen und auch militärische Gewalt fast unbegrenzt einsetzen würden. Beobachter sahen in seinen Worten aber nicht Konfrontationsrhetorik, sondern eher einen „Alarmruf“, um eine weitere Verschlechterung der Beziehungen zu vermeiden.

Teltschik analysiert im Kapitel „Der Weg in die Konfrontation“ sehr ausführlich den Konflikt um die Ukraine und kommt zu dem Schluss: „Russlands verdeckte militärische

Intervention in der Ostukraine und die Annexion der Krim sind ein schwerwiegender Bruch der europäischen Friedensordnung von 1990 [...]. Der Einsatz militärischer Mittel hätte tabu sein müssen“ (S. 202). Dieses Zitat ist wohl das härteste Urteil Teltschiks in diesem Buch.

Bleiben die letzten 23 Seiten mit der Frage des Autors „Was tun?“ Sollten die wechselseitigen Anschuldigungen nicht endlich in professioneller Weise und nicht nur über eine „Megaphon-Diplomatie“ behandelt werden? Für ihn gehört dazu, dass man über das jeweilige Gegenüber Bescheid weiß. Beide Seiten sollten trotz der Verdächtigungen, Überreaktionen und bei Gefahr unbeabsichtigter Zwischenfälle nicht Russisch Roulette spielen, „es könnte sein, dass die Patronenkammer irgendwann einmal nicht leer ist“ (S. 13). Militärexperten beider Seiten müssten gemeinsam entstandene Probleme diskutieren.

Insgesamt sieht Teltschik im sogenannten Normandie-Format (Deutschland, Frankreich, Russland und Ukraine) das einzige Instrument, Fortschritte in der Ukrainekrise zu erreichen: „Wir brauchen wieder eine Politik, die die Bereitschaft zur Konfrontation mit der ausgestreckten Hand verbindet, mit konkreten Angeboten, die den Weg zur Deeskalation weisen, zu Abrüstung und Rüstungskontrolle, zu Entspannung und Partnerschaft“ (S. 227). Die NATO müsse wieder anfangen, die russischen Interessen ernst zu nehmen, Kompromisse eingehen und Wetttrüben vermeiden. Es brauche wieder mehr Gipfeldiplomatie. Präsident Putin habe sich einmal in einem kleinen Kreis, so Teltschik, sehr positiv über die Bundeskanzlerin geäußert. Sie höre zu und greife Argumente nicht nur auf, sondern kommuniziere sie auch öffentlich sachgerecht. Für ihn sei sie in Europa die wichtigste Gesprächspartnerin. Und so endet das Buch mit einem Zitat von Angela Merkel: „Brücken sind schnell zerstört, aber es dauert lange, sie wieder aufzubauen.“ Teltschik hat das allerletzte Wort: „Fangen wir wieder an.“ Gemeint ist die vielseitige Zusammenarbeit und der Austausch von Jugend, Kultur und Wissenschaft statt Sanktionen.

Das Buch ist eine mitreißende Zeitreise, an manchen Stellen fesselnd, vor allem, wenn Teltschiks persönliche Begegnungen, Telefonate und Erfahrungen einfließen. Lehrerinnen und Lehrer für Geschichte und Gemeinschaftskunde haben somit ein lebendiges und überzeugendes „Lehrbuch“ zur Hand, wie Politik funktioniert.

Berthold Schäffner

Die Revolution 1918/19

Heiner Karuscheit/Bernhard Sauer/Klaus Wernecke:
**Vom „Kriegssozialismus“ zur Novemberrevolution.
 SPD und „Junkerstaat“, „Spartakusaufstand“, Gewalt von oben, Gewalt von unten.**

VSA-Verlag, Hamburg 2018.
 144 Seiten, 12,80 Euro.

Die Revolution 1918/19 bildet immer noch ein Desiderat der geschichtswissenschaftlichen Forschung. Anlässlich des hundertjährigen Jubiläums der Revolution 1918/19 sind unlängst mehrere Bücher erschienen, die diesem Defizit begegnen wollen. Sie beschäftigen sich mit der Vor-

geschichte, den Ereignissen selbst und den Aus- und Nachwirkungen der Revolution. Zeitgeschichtliche Jubiläen bringen stets einen Stapel neuer Bücher mit sich. Renommiertere Historiker und Autoren – so u.a. Robert Gerwarth (Die Besiegten. Das blutige Ende des Ersten Weltkriegs), Mark Jones (Am Anfang war Gewalt. Die deutsche Revolution 1918/19 und der Beginn der Weimarer Republik) oder Volker Weidemann mit einem lesenswerten Buch über die Münchner Räterepublik (Träumer. Als die Dichter die Macht übernahmen) – haben umfangreiche Darstellungen vorgelegt und den Diskurs befördert. Man mag dies nun abfällig als „Saisonliteratur“ bezeichnen, die die Revolution „in irgendein Modell nützlicher Geschichte [...] pressen“ (Die junge Welt vom 11.02.2019) wolle. Lob verdient das Unterfangen, zeitgeschichtliche Zusammenhänge, Ereignisse und deren Folgewirkungen erklären zu wollen, allemal.

In all der umfangreichen neuen Literatur kommt der eher dünne Band des VSA-Verlags „Vom ‚Kriegssozialismus‘ zur Novemberrevolution“ eher unscheinbar daher. Der Untertitel (SPD und „Junkerstaat“, „Spartakusaufstand“, Gewalt von oben, Gewalt von unten) benennt bereits die drei inhaltlichen Schwerpunkte des Buches. Heiner Karuscheit, Bernhard Sauer und Klaus Wernecke gehen der Frage nach, warum die Ziele der Revolution 1918/19 nicht oder nur unvollkommen verwirklicht werden konnten, obwohl es eine breite Volksbewegung für diese Ziele gegeben hat. Die Novemberrevolution und die Gründung der Republik 1918/19 markieren – so das Autorentrio – eine historische Niederlage der Arbeiterbewegung. Dies wirft mehrere Fragen auf: Worin bestand die historische Niederlage? Welche Ursachen hatte die Niederlage? Und was waren letztlich die Folgen?

Heiner Karuscheit, der seit über 30 Jahren zur Geschichte der Arbeiterbewegung veröffentlicht, untersucht die Rolle der SPD bei der Zerschlagung der Revolutionsbewegung. Seine These ist, dass die Parteiführung nicht aus Unerfahrenheit handelte, sondern einem Machtkonzept folgte, das auf die Übernahme des preußischen Obrigkeitsstaates unter sozialdemokratischer Führung zielte. Deshalb wehrte sie alle Ansätze zur Demokratisierung von Staat und Wirtschaft ab. Die SPD sei, sowohl für die „Zerschlagung der Revolutionsbewegung“ als auch für die „ausbleibende Fundierung des Weimarer Staats“ (S. 7) verantwortlich. Die Parteiführung der SPD habe einem preußisch-obrigkeitlichen Staatsverständnis angehangen und deshalb nicht nur sozialistische Forderungen blockiert, sondern die Kernforderungen einer bürgerlichen Revolution vehement abgewehrt: eine Landreform etwa oder die Entmachtung des ostelbischen Militäradels. Somit sei die „alte“ Ordnung nicht in Frage gestellt, sondern letztlich gerettet worden. Auch die Sozialisierung der Schwerindustrie sei hintertrieben worden. Der Beitrag von Heiner Karuscheit ist für „Feinschmecker“ der zeitgeschichtlichen Zunft durchaus lesenswert, verlangt historischen Laien jedoch einiges ab – so z.B. wenn es um den Revisionismusstreit und die Rolle bzw. Positionen der sozialdemokratischen Theoretiker Eduard Bernstein und Karl Kautsky geht. Man erinnert sich dabei ein klein wenig an die ersten Studienjahre und die (mühsame) Lektüre des 1973 erschienenen Standardwerks „Negative Integration und revolutionärer Attentismus. Die

Sozialdemokratie am Vorabend des Ersten Weltkriegs“ von Dieter Groh.

Klaus Wernecke, Professor für Sozial- und Kulturgeschichte an der Universität Lüneburg, setzt sich mit dem 2017 erschienenen Buch „Am Anfang war Gewalt. Die deutsche Revolution 1918/19 und der Beginn der Weimarer Republik“ von Mark Jones über die Gewaltgeschichte der Revolution von 1918/19 auseinander. Mark Jones analysiert die seit Ende 1918 eskalierenden gewaltsamen Konfrontationen zwischen den Protestbewegungen, die parteipolitisch nicht eindeutig zuzuordnen waren, sowie den regierungsnahen Reichswehreinheiten und Freikorps. Die von Jones analysierten Ergebnisse und das brutale Agieren der militärischen Einheiten sind bereits bekannt. Neu an der zusammenfassenden Untersuchung ist der genaue Blick auf das Gewalthandeln. Mark Jones arbeitet das Amalgam aus Angst, Stimmungen, Bedrohung und Gewalterfahrung sowie die daraus resultierende Dynamik heraus. Es sei eine Verzerrung – so Klaus Wernecke – zu behaupten, dass 1918/19 aufgrund von Furcht und Angst auslösenden Gerüchten, jeder auf jeden geschossen habe. Er wendet sich gegen die These, dass die Gewalteskalation das Resultat einer „unkontrollierten Eigendynamik“ der beteiligten Akteure gewesen sei. Wernecke weist nach, dass vor allem die Entscheidung der MSPD (Mehrheitssozialdemokratische Partei Deutschland), gemeinsam mit den Spitzen des Militärs und Teilen der alten Verwaltung gegen die Revolution von unten vorzugehen, Einfluss auf den Gang der Gewaltereignisse hatte: Es war „überwiegend die bewaffnete Macht der alten Herrschaft im Bündnis mit der neuen [...], die hier in der Hauptsache zielgerichtet schoss“ (S. 88). Jones verkenne, so das Fazit von Wernecke, die politische Anordnung und Verantwortung.

Der Januaraufstand in Berlin, oft auch „Spartakusaufstand“ genannt, war die zentrale Auseinandersetzung der Novemberrevolution. In seiner detaillierten Analyse des „Spartakusaufstandes“ zeigt der Historiker Bernhard Sauer, dass es sich bei diesem Aufstand um eine spontane Erhebung handelte. Weder die „Revolutionären Obleute“, noch die USPD (Unabhängige Sozialdemokratische Partei), noch der Spartakusbund haben ihn geplant oder initiiert. Der Spartakusbund hatte als kleine, aber entschlossene Minderheit zu keinem Zeitpunkt einen größeren Einfluss auf die Proteste. Was aber hat so viele Menschen auf die Straße getrieben? Erhebliche Teile der Arbeiterschaft waren mit der Entwicklung nach Beendigung des Krieges unzufrieden. Nach vier Jahren Krieg erwarteten sie einen Neubeginn und den Bruch mit dem alten System, das diesen mörderischen Krieg zu verantworten hatte. Die Demonstrationen im Januar 1919 waren die größten, die Berlin je erlebt hatte. In der Geschichtsschreibung wurde der Januaraufstand jahrzehntelang als „Spartakusaufstand“ apostrophiert. So erklärte die Sozialdemokratie damals, dass der Spartakusbund hinter dem Aufstand gestanden habe. Die Freikorps argumentierten, dass Deutschland dem Bolschewismus anheimgefallen wäre, wenn nicht der Einsatz der Freikorps dem energisch Einhalt geboten hätte. Bernhard Sauer zeichnet die historischen Fakten im Einzelnen akribisch nach. Er schildert detailgenau die Ereignisse, beginnend am 4. Januar bis zum 11. Januar 1919. Bernhard Sauer resümiert, dass es möglich gewesen wäre, eine sta-

bile demokratische Ordnung mit sozialistischen Facetten aufzubauen. Eine historische Chance, die allerdings nicht genutzt wurde.

Alle drei Beiträge lassen sich mit den bereits 1970 veröffentlichten Erkenntnissen der Historikerin Helga Grebing in ihrer „Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung“ auf den Punkt bringen: Die SPD war 1918/19 nicht in der Lage, die gesellschaftlichen und bewusstseinsmäßigen Grundlagen für einen neuen Staat zu schaffen. Sie besaß keine, alle Bereiche von Staat und Gesellschaft umfassende Konzeption sozialdemokratischer Politik und zeigte sich in vom monarchisch-autoritären Staat geprägten Ordnungsvorstellungen befangen.

Will man die drei Beiträge in dem Sammelband beurteilen und gewichten, ist wohl ein Zitat von Reinhard Rürup, das Bernhard Sauer in seinen Vorbemerkungen verwendet, zutreffend: „Die Interpretation der Revolution ist in hohem Maße von den politischen Interessen und Kategorien des jeweils Urteilenden abhängig.“

Siegfried Frech

Europa: Kindern verständlich erklärt

Grottrian, Gesine/ Schädlich, Susan:

Fragen an Europa. Was lieben wir? Was fürchten wir?

Beltz & Gelberg, Weinheim 2019.

68 Seiten, 16,95 Euro (E-Book: 15,99 Euro)

Das war noch nie passiert. Immer liegen verschiedenste politische Publikationen bei uns herum: Tageszeitungen, Magazine, Bücher. Nie hatte sich mein jüngster Sohn je dafür interessiert. Bis ich achtlos das Buch „Fragen an Europa“ dazulegen, das mir ein Verlag zugesandt hatte. „Mama – so viele Menschen leben in Europa?“, fragte mich plötzlich mein Zehnjähriger, unaufgefordert in dem bunten Buch blättern. Er zeigte auf die Piktogramme, die die Frage „Wer ist Europa?“ illustrieren. Sie ist eine von 60 Fragen, die ein Jugendbeirat formuliert hat; jede Frage wird auf einer Doppelseite mit ansprechend gestalteten Grafiken und geringem Textanteil beantwortet. Doch was heißt beantwortet – oft werfen die Infos neue Fragen auf und regen zu intensiven Gesprächen an, ganz wie es sich die Autorinnen in ihrem Vorwort wünschen. Und tatsächlich saß ich eine ganze Weile mit zwei Söhnen auf dem Sofa und sprach mit ihnen das Buch durchblättern über Europa. Wir verweilten bei den Kreisen, in denen lediglich die Farbanteile der Flaggen dargestellt sind und stellten die Übereinstimmung von Deutschlands und Belgiens Flaggenfarben fest. Dann rieten wir, welches in Umrissen dargestellte Land die höchste Einwohnerzahl hat: trotz vergleichsweise geringer Fläche ganz klar Deutschland. Uns stach die Sonne ins Auge – ein sonnenförmiges Piktogramm über die Anzahl der Sonnenstunden in europäischen Ländern; wir sehnten uns nach Zypern. Gedanklich reisten wir mit dem Zug von Istanbul nach Paris mit dem in Aussicht gestellten freien Interrail-Ticket. Da passte es gut, dass wir aus einem Piktogramm herauslasen, dass man von Deutschland aus weltweit die meisten Länder visumfrei bereisen kann: ganze 166 Staaten! Die in Farbbalken visualisierte Sprachvielfalt in Europa führte uns zu der Frage, warum in

BUCHBESPRECHUNGEN

Ungarn so viel deutsch gesprochen wird. Diese Frage erlaubte einen Exkurs in die Geschichte. Historische Hintergründe liefern auch die „Narben Europas“, die bei nicht gelösten Konflikten eine offene Wunde zeigen, beim Einsatz von Friedenstruppen hingegen geklammert sind. Je mehr Todeszahlen es in Konflikten gab, desto größer fallen die Narben aus. Wie gut, dass gleich auf der nächsten Seite als Besonderheit Europas die lange Friedensphase mit Peace-Zeichen aller Art dargestellt wird. Europäische Beziehungen werden auch aus sportlicher Sicht gezeigt: Bei der Frage „Welches Land ist das beste im Fußball“ staunte mein Sohn, dass die deutsche Frauenmannschaft

fünfmal öfter Weltmeister war als die deutsche Herrenmannschaft – und dennoch ein Top-Spieler mehr verdient als alle Spielerinnen der Bundesliga zusammen. Nicht gewundert hat ihn, dass in der Schweiz am meisten Schokolade gegessen wird – „Die schmeckt ja auch am besten“ – und dass Deutschland gleich auf Platz zwei liegt: „Da helfen wir mit!“ Zur europäischen Playlist hatten meine Jungs noch einige Ergänzungen. Das war für sie das Stichwort, Musik anzumachen und die europäische Plauderstunde zu beenden. Ich blieb noch ein bisschen auf dem Sofa und staunte, wie kurzweilig politische Bildung sein kann.

Sabine Keitel



Wenn Sie **BÜRGER & STAAT** abonnieren möchten, erhalten Sie die Zeitschrift für nur € 12,80, vier Hefte im Jahr, frei Haus. Schicken Sie diesen Abschnitt zurück an:

Sollten Sie jeweils drei Monate vor Ablauf des Kalenderjahres nicht abbestellt haben, läuft das Abonnement weiter.

Name, Vorname bzw. Organisation

Straße, Hausnummer

Geldinstitut

PLZ, Ort

IBAN

BIC

Datum, Unterschrift

Datum, Unterschrift

Rechtlicher Hinweis:

Ich kann diese Bestellung binnen 14 Tagen widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung (Poststempel) an:

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg, Redaktion Bürger & Staat, Lautenschlagerstraße 20, 70173 Stuttgart.
Ich habe von meinem Widerspruchsrecht Kenntnis genommen.

Datum, Unterschrift

Bürger & Staat, 69. Jahrgang, 2019

Heft 1/2019: Das Grundgesetz

Marie-Luise Recker	Die Verabschiedung des Grundgesetzes	4
Gert-Joachim Glaeßner	Grundrechte und die Wertordnung des Grundgesetzes	13
Manfred G. Schmidt	Verfassungsprinzipien und Verfassungswirklichkeit	24
Roland Sturm	Der Föderalismus – Das Prinzip des Bundesstaates im Wandel	30
Nicolai Dose	Das Rechtsstaatsprinzip – unter dem Schutz des Bundesverfassungsgerichts?	38
Siegfried Frech	Das Sozialstaatsprinzip	50
Christoph Gusy	Legitimität und Wandel des Grundgesetzes	61
Marcus Höreth	Das Bundesverfassungsgericht als Gericht und Verfassungsorgan	69
Wolfgang Ullrich	Warum heute lieber über Werte als über Grundrechte gesprochen wird – und warum das gefährlich ist	77

Heft 2–3/2019: Wohnen

Jürgen Hasse	Wohnen – eine gesellschaftliche Herausforderung	88
Björn Egner	Wohnungspolitik seit 1945	94
Robert Kaltenbrunner, Matthias Waltersbacher	Wohnungsbau: Zwischen Ökonomie und Gesellschaft	101
Andrej Holm	Die Rückkehr der Wohnungsfrage	108
Katrin Rothe	Wie der Immobilienhype durch mein Wohnzimmer marschiert	115
Joscha Metzger	Wohnimmobilien als Kapitalanlage	122
Martin Kronauer	Gentrifizierung: Ursachen, Formen und Folgen	128
Stefanie Jähnen, Marcel Helbig	Die soziale Architektur in Großstädten	132
Lisa Vollmer	Die Mieter/-innenbewegung in Deutschland	137
Annette Spellerberg, Christoph Giehl	Wohnen und Armut	143
Volker Busch-Geertsema	Wohnungslosigkeit	150
Katrin Großmann	Just City – die gerechte Stadt	156
Barbara Schönig	Sozialer Wohnungsbau in Deutschland – Vom Wohnungsbau für alle zum Ausnahmesegment	166

Heft 4/2019: Ozeane und Meere

Philipp Kanstinger	Wenn der Ozean sauer wird! – Auswirkungen des Klimawandels auf die Meere	192
Christoph Zimmermann, Nadine Kraft	Meeresfisch auf dem Teller: Umweltfrevel oder ökologisch vorteilhaft?	198
Albert Schweitzer Stiftung für unsere Umwelt	Sind Aquakulturen eine Alternative?	205
Johanna Kramm, Carolin Völker	Mikroplastik-Risiken im Spiegel der Medien und Wissenschaft	209
Nadja Ziebarth	Fair übers Meer! Für humane Arbeitsbedingungen und mehr Umweltschutz im Seeverkehr	216
Sabine Schlacke, Benedikt Huggins	Ocean Governance: Schutz und Nutzung der Meere durch Seevölkerrecht	220
Carsten Rühlemann, Thomas Kuhn, Annemiek Vink	Tiefseebergbau – Ökologische und sozioökonomische Auswirkungen	226
Christoph Humrich	Meerespolitik in der Arktis	237
Ingo Heidbrink	Kabeljaukriege – Konflikte um Fischereirechte	245

Patricia Schneider	Seepiraterie und maritimer Terrorismus 254
Bettina Taylor	Eine europäische Strategie für den Meeresschutz – wann erreichen wir einen guten Umweltzustand? 262
Rezensionen	
Klaus Schwab	Die Zukunft der Vierten Industriellen Revolution. Wie wir den digitalen Wandel gestalten 82
Norbert Geiss	Rechenknecht und Zauberlehrling. Kulturgeschichte des Computers 83
Bernhard Winter	Wie Jungen Schule schaffen. Ein Ratgeber für Eltern. Mit Online-Materialien 84
Bart Somers	Zusammen leben. Meine Rezepte gegen Kriminalität und Terror 176
Jan Plamper	Das neue wir. Warum Migration dazugehört. Eine andere Geschichte der Deutschen 177
Anne Overlack	In der Heimat eine Fremde. Das Leben einer deutschen jüdischen Familie im 20. Jahrhundert 178
Heinz Ulrich Brinkmann, Isabelle-Christine Panreck	Rechtspopulismus in Einwanderungsgesellschaften. Die politische Auseinandersetzung um Migration und Integration 180
Felix Huby	Spiegeljahre. Roman 182
Günther Rüter	Wir Negativen. Kurt Tucholsky und die Weimarer Republik 183
Pierre Bouet, Francois Neveux	Der Teppich von Bayeux. Ein mittelalterliches Meisterwerk 184
Aleksandr Petscherski	Bericht über den Aufstand in Sobibor 186
Kurt Oesterle	Erbschaft und Gewalt. Über nahe und ferne Folgen des Kriegs. Essays und Porträts 187
Eckhard Jesse, Tom Mannewitz (Hrsg.)	Extremismusforschung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis 267
Stephen Greenblatt	Der Tyrann. Shakespeares Machtkunde für das 21. Jahrhundert 269
Peter Cornelius Mayer-Tasch	Kleine Philosophie der Macht 270
Antje Schrupp	Schwangerwerdenkönnen. Essay über Körper, Geschlecht und Politik 271
Peter Wyden	Stella Goldschlag. Eine wahre Geschichte 272
Thomas Großbölting	Volksgemeinschaft in der Kleinstadt. Kornwestheim und der Nationalsozialismus 273
Horst Teltschik	Russisches Roulette. Vom Kalten Krieg zum Kalten Frieden 275
Heiner Karuscheit, Bernhard Sauer, Klaus Wernecke	Vom „Kriegssozialismus“ zur Novemberrevolution. SPD und „Junkerstaat“, „Spartakusaufstand“, Gewalt von oben, Gewalt von unten. 276
Gesine Grotrian /Susan Schädlich	Fragen an Europa. Was lieben wir? Was fürchten wir? 277

Ihre Ansprechpartner/-innen bei der LpB

Leitung

Direktor

Lothar Frick 07 11/16 40 99-60

Büro des Direktors

Sabina Wilhelm 07 11/16 40 99-62

Stellvertretender Direktor

Karl-Ulrich Templ 07 11/16 40 99-40

Stabsstellen

Kommunikation und Marketing

Leiter: Heiko Buczinski 07 11/16 40 99-63

Daniel Henrich 07 11/16 40 99-64

Klaudia Saupe 07 11/16 40 99-49

Demokratie stärken

Leiter: Felix Steinbrenner 07 11/16 40 99-81

Extremismusprävention

Felix Steinbrenner 07 11/16 40 99-81

„Läuft bei Dir“

Stefanie Beck 07 11/16 40 99-740

Stefanie Hofer 07 11/16 40 99-741

Matthias Kathan 07 11/ 16 40 99-742

Team meX

Daniel Can 07 11/16 40 99-82

Yagmur Koreli 07 11/16 40 99-86

Abteilung Zentraler Service

Abteilungsleiter

Kai-Uwe Hecht 07 11/16 40 99-10

Querschnittsaufgaben, Digitalisierung und Projekte

Philipp Eger 07 11/16 40 99-725

Organisation/Innerer Dienst

Tamara Mürter 07 11/16 40 99-11

Haushalt

Gudrun Gebauer 07 11/16 40 99-12

Personal

Sabrina Gogel 07 11/16 40 99-13

Information und Kommunikation

Wolfgang Herterich 07 11/16 40 99-14

Siegfried Kloske 07 11/16 40 99-137

Tagungszentrum Haus auf der Alb

Leitung

Nina Deiß 07 11/16 40 99-113

Julia Telegin 07 11/16 40 99-109

Abteilung

Demokratisches Engagement

Abteilungsleiterin/Gedenkstättenarbeit

Sibylle Thelen 07 11/16 40 99-30

Andreas Schulz 07 11/16 40 99-726

Politische Landeskunde

Dr. Iris Häuser 07 11/16 40 99-20

Schülerwettbewerb des Landtags

Monika Greiner 07 11/16 40 99-25

Stefanie Thiele 07 11/16 40 99-26

Frauen und Politik

Beate Dörr 07 11/16 40 99-29

Sabine Keitel 07 11/16 40 99-32

Jugend und Politik

Angelika Barth 07 11/16 40 99-22

Christiane Franz 07 11/16 40 99-23

Johannes Ulbrich 07 11/16 40 99-702

Freiwilliges Ökologisches Jahr

Steffen Vogel 07 11/16 40 99-35

Max Kemmer 07 11/16 40 99-36

Stefan Paller 07 11/16 40 99-37

Carolin Merkle 07 11/16 40 99-34

Abteilung Medien und Methoden

Abteilungsleiter/Neue Medien

Karl-Ulrich Templ 07 11/16 40 99-40

Politik & Unterricht

Robby Geyer 07 11/16 40 99-42

Deutschland & Europa

N.N. 07 11/16 40 99-43

Bürger & Staat/

Didaktische Reihe

Prof. Siegfried Frech 07 11/16 40 99-44

Unterrichtsmedien

Michael Lebesch 07 11/16 40 99-47

E-Learning

Sabine Keitel 07 11/16 40 99-32

Social Media

Bianca Braun 07 11/16 40 99-53

Kata Kottra 07 11/16 40 99-48

Larissa Berner 07 11/16 40 99-51

Digitale Medien

Rebecca Beiter 07 11/16 40 99-48

Wolfgang Herterich 07 11/16 40 99-14

Jeanette Reusch-Mlynárik 07 11/16 40 99-49

Klaudia Saupe 07 11/16 40 99-49

Daniel Henrich 07 11/16 40 99-64

Abteilung Haus auf der Alb

Hanner Steige 1, 72574 Bad Urach

Telefon: 071 25/1 52-0, Fax -100

www.hausaufderalb.de

Abteilungsleiter/Gesellschaft und Politik/ Schriften zur politischen Landeskunde

Baden-Württembergs

Prof. Dr. Reinhold Weber 07 11/16 40 99-146

Schule und Bildung/

Integration und Migration

Robert Feil 07 11/16 40 99-139

Monika Selmecki 07 11/16 40 99-140

Europa – Einheit und Vielfalt/

Internationale Politik

Thomas Schinkel 07 11/16 40 99-147

Tengiz Dalalishvili 07 11/16 40 99-126

Servicestelle Friedensbildung

Claudia Möller 07 11/16 40 99-135

Außenstellen

Außenstelle Freiburg

Bertoldstraße 55, 79098 Freiburg

Telefon: 07 61/2 07 73-0, Fax -99

Leiter:

Prof. Dr. Michael Wehner 07 61/2 07 73-77

Thomas Waldvogel 07 61/2 07 73-33

Außenstelle Heidelberg

Plöck 22, 69117 Heidelberg

Telefon: 0 62 21/60 78-0, Fax -22

Leiterin: Regina Bossert 0 62 21/60 78-14

Stefan Artmann 0 62 21/60 78-13

Mareike Wangemann 0 62 21/60 78-16

Fachbereich Politische Tage im

Regierungsbezirk Stuttgart

Thomas Franke 07 11/16 40 99-83

Fachbereich Politische Tage im

Regierungsbezirk Tübingen

Anja Meitner 07 11/16 40 99-134

LpB-Shops/ Publikations- ausgaben

Stuttgart

Lautenschlagerstraße 20

70173 Stuttgart

Telefon: 07 11/16 40 99-0

Öffnungszeiten:

Mo–Do 9.00 – 12.00 Uhr

13.00 – 15.30 Uhr

Fr 9.00 – 12.00 Uhr

Tagungszentrum

Haus auf der Alb

Hanner Steige 1

72574 Bad Urach

Telefon: 071 25/1 52-0

Öffnungszeiten:

Mo–Fr 8.00 – 12.00 Uhr

13.00 – 16.30 Uhr

Außenstelle Freiburg

Bertoldstraße 55

79098 Freiburg

Telefon: 07 61/2 07 73-0

Öffnungszeiten:

Di/Do 9.00 – 17.00 Uhr

Außenstelle Heidelberg

Plöck 22

69117 Heidelberg

Telefon: 0 62 21/60 78-0

Öffnungszeiten:

Di 10.00 – 17.00 Uhr

Mi 13.00 – 17.00 Uhr

Do 10.00 – 17.00 Uhr

Newsletter »Einblick«

anfordern unter

www.lpb-bw.de/newsletter

lpb

Landeszentrale
für politische Bildung
Baden-Württemberg

Lautenschlagerstraße 20
70173 Stuttgart
Telefon: 07 11/16 40 99-0
Fax: 07 11/16 40 99-77
lpb@lpb-bw.de
www.lpb-bw.de



Druckausgaben neuerer Hefte können Sie (auch im Klassensatz) im Webshop der Landeszentrale www.lpb-bw.de/shop bestellen. Die Hefte sind kostenlos. Ab einem Sendungsgewicht von 500 g wird eine Versandkostenpauschale berechnet. Keine Bestellung per Telefon, Post, Fax oder E-Mail.



Die Ausgaben der Zeitschrift finden Sie im Internet zum kostenlosen Download auf der Seite www.buergerimstaat.de