

# Inhaltsverzeichnis

## Erster Teil

### Der Zustand der Meere – eine meeresbiologische, gesellschaftliche und rechtliche Bestandsaufnahme

#### Erstes Kapitel

<b>Einführung in das Thema</b> .....	<b>13</b>
--------------------------------------	-----------

#### Zweites Kapitel

<b>Was, wie und warum schützen?</b> .....	<b>35</b>
---	-----------

<b>I. Die Fülle der marinen Biodiversität</b> .....	<b>35</b>
<b>II. Was ist zu schützen? Die Schutzgüter des Lebens im Meer</b> .....	<b>49</b>
1. Einzelne Arten und Artenschutz(-recht) .....	49
2. Schutz der (marinen) Lebensgemeinschaften (Mikroebene) .....	52
3. Biotope, Habitate und Lebensraumtypen als Schutzgüter .....	53
4. Schutz der Lebensraumtypen durch die FFH-Richtlinie: ein vielversprechender, für das Meer noch defizitärer Ansatz .....	54
5. Rote Listen der Biotope/Habitate .....	55
6. Resümee Artenschutzrecht/Lebensgemeinschaften/Biotopschutz/LRT .....	56
<b>III. Warum schützen? Ethische Überlegungen</b> .....	<b>61</b>
1. Naturethik und Umweltgerechtigkeit .....	61
2. Menschenrechte für Tiere? Pathozentrik und Tierschutz .....	65
3. Zoozentrismus und Biozentrismus .....	68
4. Ökozentrismus und rechtlicher Pragmatismus, Rechtsträgerschaft .....	69

#### Drittes Kapitel

<b>Ozeanografie</b> .....	<b>79</b>
---------------------------	-----------

<b>I. Die Vermessung der Ozeane: Ökosysteme und Strömungen</b> .....	<b>79</b>
1. Wissenschaftliche Basis .....	79
2. Ökoregionen und Meeresströmungen .....	82
<b>II. Unterseeische Geoformationen und Inseln</b> .....	<b>87</b>
1. Seeberge, Plattentektonik und Vulkanismus .....	87
2. Inseln .....	90
3. Hotspots und Lost Places .....	93

<b>III. Regionale Randmeere (Nordsee, Ostsee, Mittelmeer und Schwarzes Meer)</b>	<b>96</b>
1. Die Nordsee	96
2. Die Ostsee	103
3. Das Mittelmeer	107
4. Das Schwarze Meer	111

## Viertes Kapitel

### Das Meer als Wirtschafts- und Herrschaftsraum 117

<b>I. Grundlagen</b>	<b>117</b>
1. Der Schiffbau als Basis	117
2. Vom Individualverhalten zur bewaffneten Seemacht: Skalierungen und Motivationen des menschlichen Verhaltens gegenüber dem Meer	118
3. Seehandel und Moral	123
<b>II. Geschichte</b>	<b>127</b>
1. Das Mittelmeer in der Antike	127
2. Nördliche Meere: Wikinger, Island und Nordamerika (frühe Migration)	134
3. Die Ostsee und die Hanse	139
4. Der Indopazifik: Zheng He und China	143
<b>III. Die Neuzeit</b>	<b>144</b>
1. Sklaverei und Plantagenwirtschaft	144
2. Spanischer Kolonialismus versus Anfänge moderner Globalisierung	146
3. Handel und Sklaverei im Indischen Ozean	149
4. Die Freiheit der Meere als Basis des Welthandels	150
5. Die Vermessung der Neuen Welt	152
6. Rule the waves	154

## Fünftes Kapitel

### Die wichtigsten Meeresnutzungen und ihre Auswirkungen 161

<b>I. Typologie der Meeresnutzungen</b>	<b>161</b>
<b>II. Tabellarische Übersicht und mögliche Auswirkungen der Nutzungen</b>	<b>170</b>
<b>III. Nutzungen in den Regionalmeeren Nordsee, Ostsee und Schwarzes Meer</b>	<b>175</b>
1. Nordsee	175
2. Ostsee	177
3. Schwarzes Meer	178

## Sechstes Kapitel

### Meeresumweltvölkerrecht ..... 183

- I. **Grundlagen der Rechtsordnung der Meere: Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ) und Biodiversitätskonvention (CBD) ..... 183**
  1. Entstehungsgeschichte ..... 183
  2. Das Meeresumweltrecht im Mehrebenensystem (»Kaskadensystem«) ..... 185
  3. Das Seerechtsübereinkommen (SRÜ) der Vereinten Nationen:
    - Wichtige Inhalte ..... 188
    - a) *Rechtsnatur der Zoneneinteilung, Innere Gewässer und Küstenmeer* ..... 188
    - b) *Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) und Festlandsockel* ..... 190
    - c) *Hohe See und »Gebiet«* ..... 193
  4. Regionales Umweltvölkerrecht: OSPAR-Übereinkommen und Helsinki-Übereinkommen ..... 193
- II. **Das Umweltvölkerrecht als Ideenlieferant für den Meeresnaturschutz ..... 197**
  1. Die Biodiversitätskonvention (CBD): Zielstellung und Steuerungskraft ..... 197
  2. Artenschutz im Völkerrecht: ..... 205
    - a) *Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA) – oder: die Rettung der Suppenschildkröte* ..... 205
    - b) *Früher Vorläufer ökologischer Nachhaltigkeit: das »wise use«-Konzept der Ramsar-Konvention zum Schutz der Feuchtgebiete und seine Nichtumsetzung in Deutschland* ..... 208
    - c) *Berner Konvention (BK) und Bonner Konvention (CMS)* ..... 210
    - d) *Das UNESCO-Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt* ..... 212
    - e) *Aarhus-Konvention (AK)* ..... 214

## Siebtens Kapitel

### Schutz und nachhaltige Nutzung der Meere nach Europäischem Unionsrecht und nationalem (deutschen) Recht ..... 221

- I. **Europäisches Unionsrecht ..... 221**
  1. Regelungssystem, Kompetenzen und Durchsetzung ..... 221
  2. Europäisches Naturschutzrecht (FFH-Richtlinie und VSRL) ..... 229
  3. Der »gute Umweltzustand«: die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und der Ökosystem-Ansatz ..... 236
  4. Meeresnaturschutz versus Gemeinschaftliche Fischereipolitik (GFP) ..... 239
- II. **Nationales (deutsches) Naturschutzrecht ..... 240**
  1. Verfassungsrecht ..... 240
  2. Bundesnaturschutzgesetz ..... 242

## Zweiter Teil

### Brennpunkte des Meeresschutzes

#### Achtes Kapitel

#### Die Überfischung der Meere ..... 257

- I. Geschichte der Überfischung ..... 257**
  - 1. Fische ..... 257
  - 2. Walfang ..... 260
  - 3. Meeresfrüchte ..... 262
- II. Meeresfischerei weltweit ..... 265**
  - 1. Entwicklung, Fangtechniken, Produktion und wirtschaftliche Bedeutung (Wildfang und Marikultur) ..... 265
  - 2. Die Rechtslage ..... 270
    - a) Fischereiregelungen des SRÜ ..... 270
    - b) UN Straddling Fish Stocks Agreement (SFSA) ..... 275
    - c) FAO Code of Conduct ..... 276
    - d) Die Internationale Walfang-Konvention – Ein Nutzungsübereinkommen alter Prägung als Notbremse gegen die Ausrottung der Riesen der Meere ..... 277
  - 3. Die Gemeinschaftliche Fischereipolitik (GFP) der EU: Desaster, Gefeiische um Quoten und Kompetenzprobleme ..... 279
- III. Kleinwale und Zierfische ..... 283**
  - 1. Kleinwale ..... 283
  - 2. Kaum beachtet: Zierfische als Handelsware ..... 283
- IV. Was kann getan werden? ..... 284**
  - 1. Rechtliche Strategien und Maßnahmen ..... 284
  - 2. Tragedy of the Commons ..... 287
  - 3. Tipps für Verbraucher ..... 290

#### Neuntes Kapitel

#### Rohstoffgewinnung aus dem Meer ..... 299

- I. Die fünfte Herausforderung: Meeresbergbau ..... 299**
- II. Kies- und Sandabbau ..... 301**
- III. Die alten Energien: Erdöl, Erdgas, Rückbau der Ölplattformen, Öltermingeschäfte ..... 306**
- IV. Tiefseebergbau: Manganknollen und neue Rohstoffe – Noch kein Goldrausch, aber schon eine Option? ..... 311**
- V. Methanhydrate, Massivsulfide und Kobaltkrusten ..... 321**

## Zehntes Kapitel

### Klimaschutz contra Naturschutz: Die Energiewende und das Meer ..... 327

- I. Die Auswirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf das Naturschutzrecht ..... 327
- II. CoCoNet: Beispiel guter Meeresraumplanung ..... 333
- III. Beschleunigungswahn und Kapazitätsgrenzen der Offshore-Windenergie in deutschen Meeresgewässern ..... 336
- IV. Gezeiten- und Meeresströmungskraftwerke ..... 342

## Elfte Kapitel

### Die Verschmutzung der Meere ..... 347

- I. Problemstellung (Abfallmengen, Abfallarten, völkerrechtlicher Rahmen) ... 347
  - 1. Abfallaufkommen ..... 348
  - 2. Völkerrechtlicher Rahmen (SRÜ, MARPOL, OSPAR, HÜ) ..... 349
- II. Gefährliche Stoffe, organische Schadstoffe und Eutrophierung, Radionuklide und militärische Altlasten ..... 352
  - 1. Überblick, Gefährliche Stoffe und Schadstoffe ..... 352
  - 2. Eutrophierung und organische Schadstoffe ..... 354
  - 3. Unterwasserlärm, Munitionsaltlasten, Kampfmittel, Radionuklide ..... 355
- III. Plastik im Meer ..... 358
  - 1. Ein globales Problem ..... 358
  - 2. Müllexporte (Plastikmüll) ..... 359
  - 3. Müllstrudel, Mikroplastik und Geisternetze ..... 360
  - 4. Meeresabfallpolitik der EU (zu Plastik) ..... 365
    - a) Richtlinie 2019/904 der EU ..... 365
    - b) Verpackungsverordnung EU ..... 367
- IV. Kleine Zwischenbilanz ..... 368

## Zwölftes Kapitel

### Meeresschutzgebiete (Marine Protected Areas, MPAs) und marine Raumplanung (Marine Spatial Planning) ..... 373

- I. Marine Protected Areas (MPAs): die internationale Entwicklung ..... 373
  - 1. Völkerrecht global ..... 373
  - 2. Regionales Völkerrecht: OSPAR ..... 378
- II. Meeresschutzgebiete (MPAs) in der Wissenschaft ..... 380

<b>III. Lessons learnt? Status quo der Meeresschutzgebiete (Beispiele)</b> .....	383
1. Berühmt und beeinträchtigt: Australiens Great Barrier Reef Marine Park .....	383
2. Sonstige MPAs, insbesondere arktische Schutzgebiete .....	386
3. Mittelmeer: Paper Parks, Walschutzgebiet Pelagos, Migrationskorridor für Wale .....	387
4. Deutsche Meeresschutzgebiete (Status und Defizite) .....	389
<b>IV. Ausblick</b> .....	398
1. Global und Europäische Union .....	398
2. Perspektive Nordsee- und Ostseeschutzgebiete .....	399
 Stichwortverzeichnis .....	 412
Ein Wort des Dankes .....	423

## Erster Teil

# Der Zustand der Meere – eine meeresbiologische, gesellschaftliche und rechtliche Bestandsaufnahme



## Erstes Kapitel

# Einführung in das Thema

Die Meere sind mehr als das Wasser, das nahezu 70 Prozent der Erdoberfläche bedeckt und in Tiefen bis zu fast 12.000 Metern reicht. Ozeane und Meere sind der Ursprung des Lebens.<sup>1</sup> Einzelliges Leben entstand im Meer nach dem Planetarischen Kalender am 27. Februar, der *Homo sapiens* tritt erstmals am 31. Dezember um 23:57 Uhr auf. Wir können die Evolutionsgeschichte des von uns »Erde« genannten Meeresplaneten am besten aus den Fossilfunden von Meerestieren erkennen. Die Kontinuität dieser Funde über Naturkatastrophen in ferner Vergangenheit bis heute belegt, dass das Leben auf der Erde von der Existenz der Ozeane und Meere abhängt.<sup>2</sup> Eine Austrocknung der Erde würde sie in einen marsähnlichen lebensfeindlichen Zustand versetzen. Die Meere lebendig und gesund zu erhalten, ist im wörtlichen Sinn lebensnotwendig für alle Lebewesen auf dem blauen Planeten Erde.



Bild 1 Meeresplanet Erde

Nur in ihrer biologischen Vielfalt können Meere gesund und widerstandsfähig (»resilient«) gegen schädliche Einflüsse sein und ihre Tragekapazität (carrying capacity),<sup>3</sup> die schon heute überlastet ist, erhalten oder wiederherstellen. Die Aufrechterhaltung der physikalischen Bedingungen, die das Leben erst ermöglichen, ist davon abhängig, dass vielfältige *Lebensgemeinschaften* in den durch Strömungen verbundenen Ozeanen und in den regionalen Meeren funktionstüchtig bleiben. Auch heute gibt es in den Meeren noch eine reiche, in vielen Teilen noch unerforschte biologische oder Lebens-Vielfalt (Biodiversität).<sup>4</sup> Auch in Zukunft sind neue Erkenntnisse und vielleicht neben negativen auch positive Überraschungen über das vielfältige Leben im Meer zu erwarten, das so anders funktioniert als das Leben auf dem Festland. Davon berichte ich im zweiten Kapitel.

Der marinen Biodiversität droht derzeit keine interplanetarische Katastrophe, wie sie die Auslöschung vieler Lebensformen durch einen Meteoreinschlag und dessen Folgen im Golf von Mexiko vor 65 Millionen Jahren darstellten. Tsunamis und unterseeische Vulkanausbrüche gehören zur Dynamik der Meere und gefährden das marine Leben insgesamt nicht. Naturereignisse formen die unterseeischen Landschaften und die Austauschprozesse im Meer, wovon wir im dritten Kapitel einiges erfahren. Ozeanografisch ist es sinnvoll, die Meere in unterschiedliche Bereiche wie etwa die arktischen oder tropischen Meere und vertikal in verschiedene Tiefenschichten zu gliedern. Das Meer besteht ähnlich wie das Land auch aus einzelnen *Landschaften* (engl.: seascapes). Folgt man den Küstenlinien, erkennt man Großlandschaften wie das Atlantische Becken, den Golf von Mexiko, die Karibik und die Randmeere wie die Ostsee oder das Schwarze Meer. Um den Mittelatlantischen Rücken zu beschreiben, muss man etwas abtauchen, denn sein Kamm liegt im Schnitt 1.500 bis 3.000 Meter unter der Meeresoberfläche. Kleinere und größere Unterwasserstrukturen wie das Elbe-Urstromtal, die Doggerbank, Seeberge (seamounts) und Atolle legen überall Zeugnis von der Entwicklungsgeschichte der Meereslandschaft ab. Die Unterwasserlandschaften sind Lebensräume für Plankton, Algen, Mikrolebewesen und andere Tiere, die wieder unterschiedlichsten Ansprüchen anderer Arten dienen. Auch die lichtlosen Zonen und sogar die »grundlose Tiefe«, das Abyssal, also die tiefsten Teile des Kontinentalsockels und die Tiefsee selbst, sind mit ihrem Meeresboden wichtig für die Funktion des Ökosystems. Im Abyssal kommen die aus dem Pelagial (der darüber liegenden Freiwasserzone) stammenden Partikel als Sedimente zur Ablagerung. Diese mikroskopisch feinen Partikel von Plankton, Ausscheidungen und abgestorbenen Überresten sinken ganz allmählich in der Wassersäule ab, bleiben auf dem Meeresgrund und binden so das in den oberen Schichten früher eingefangene CO<sub>2</sub>. Somit hängt auch der Verlauf des Klimawandels ganz wesentlich vom Funktionieren der Planktongemeinschaft im Ozean ab.

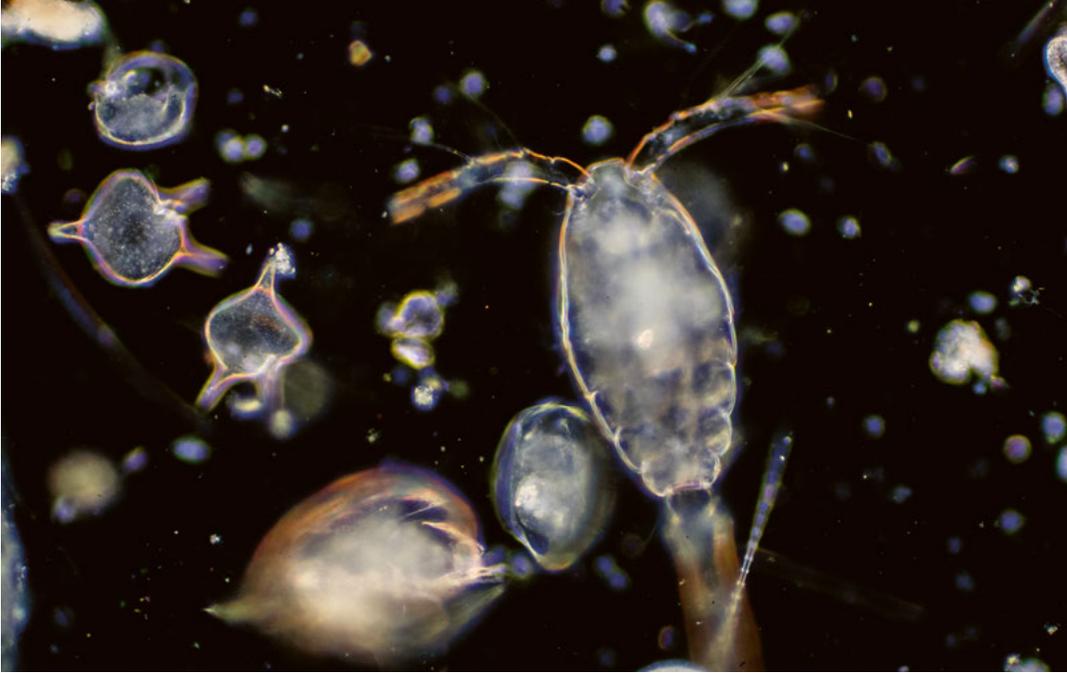


Bild 2 Planktongemeinschaft

Bei derzeitiger Datenlage<sup>5</sup> ergibt ein Realitätsvergleich, dass der Zustand der biologischen Vielfalt in den Meeren – von Ausnahmen an den häufig zersiedelten Küsten, in belasteten und leergefischten Randmeeren und (halb-)umschlossenen Meeren abgesehen – derzeit noch etwas besser ist als an Land. Allerdings ist ein globaler Vergleich wenig sinnvoll. Die rasch fortschreitende Verschlechterung des Zustandes der tropischen Korallenriffe, der Mangroven, aber auch der Seegraswiesen der gemäßigten Zone, ist besorgniserregend. Genaue Zustandsdaten zur biologischen Vielfalt der Meere gibt es nur partiell, aber zunehmend mehr und bessere. Den Ozeanen muss man sich dreidimensional nähern, sie sind ziemlich tief und ihre Erforschung kostet viel Geld. Fast immer braucht man Forschungsschiffe mit teurer Ausrüstung und muss – zunehmend mit Robotern – tauchen, wenn man mehr wissen will. Tauchgänge in Tiefen unter 1.000 Meter sind extrem teuer. Wenn – wie bei der Grundlagenforschung – kein Geschäft zu erwarten ist, halten sich Investoren zurück. Bisher weiß man deshalb von den Ozeanen in ihrer Tiefe wohl weniger als von der Mondoberfläche. Vieles, was man weiß, steht im Zusammenhang mit der Suche nach und der Ausbeutung von fossilen Energien bzw. mit der Standorterkundung für Windenergieanlagen (WEA). Anforderungen zur begleitenden Forschung an (potenzielle) Nutzer können eine wichtige Rolle beim Erkenntnisgewinn über das Ökosystem Meer spielen. Wirtschaftlich ausgerichtete Aktivitäten liefern auf Grund gesetzlicher Anordnung als Nebenprodukt Forschungsergebnisse. Ein Sonderproblem besteht darin, dass diese Forschungsergebnisse – oft zu Unrecht – als Geschäftsgeheimnis behandelt werden, also nicht frei zugänglich sind. Dies betrifft auch die Suche nach außergewöhnlichen Lebewesen (Bioprospektion).

Ein nennenswertes natürliches Aussterben der Arten und Lebensgemeinschaften hat in den Meeren zuletzt nicht stattgefunden. Die Verschlechterung der Meeresumwelt und der Rückgang der Meeresbiodiversität gehen nahezu ausschließlich auf das Verhalten des Menschen bei der Nutzung und Ausbeutung der Meere zurück. Das trifft auch auf die Auswirkungen des Klimawandels auf das Meer zu, weil der Klimawandel ebenfalls anthropogen (von Menschen verursacht) ist. Gefährdet wird die lebendige Meeresumwelt aktuell durch verschiedenste menschliche Aktivitäten, sie steht wegen der Erwärmung der Meere, ihrer veränderten Schichtung und ihrer Versauerung zusätzlich unter Stress. Die meisten Nutzungen ballen sich in der Küstenzone und auf dem Festlandsockel zusammen, sodass die Küstenstaaten eine erhöhte Verantwortung zum Schutz der Meere haben. Ab dem achten Kapitel werden besonders problematische Aktivitäten auf ihr spezifisches Gefährdungspotenzial hin analysiert. Nicht nur klassische Aktivitäten wie Fischerei und Rohstoffausbeute haben die Belastungsgrenzen der Meere überschritten, sondern auch die Energiegewinnung kann Meeresökosysteme schädigen.

Seit einiger Zeit läuft bei der Nutzung der Meere offenkundig etwas schief. Warnzeichen für negative Veränderungen der Meere gibt es seit Langem.<sup>6</sup> Die Erwärmung und Versauerung der Meere, die 1998 zur ersten großen Korallenbleiche am Great Barrier Reef vor Westaustralien geführt hatte, sind ausführlich beschriebene Phänomene.<sup>7</sup> Die Schäden und Verluste an biologischer Vielfalt, etwa durch die industrielle Fischerei oder durch Plastikmüll in den Meeren, wodurch Seevögel und Meeresäugetiere getötet werden, sind zwar in dem Sinne überschaubar, dass man diese menschlichen Aktivitäten erfassen und ihre Auswirkungen auf die Meeresumwelt, das Ökosystem und einzelne Arten gut einschätzen kann; aber zur Verbesserung der Situation müssten Staaten und Nutzer nach den daraus abzuleitenden Erkenntnissen handeln. Der Schwerpunkt meiner Darstellung liegt nicht auf der Beschreibung, wie man der Umweltverschmutzung technisch beikommen kann, dafür gibt es dicke Handbücher.<sup>8</sup> Es wird vielmehr verdeutlicht, dass die gegenwärtige Meerespolitik mitsamt ihrem komplexen Rechtssystem nicht zum Ende des Biodiversitätsverlustes führt, das schon x-mal in sogenannten Strategien verkündet wurde.<sup>9</sup> Was verhindert eine Umsteuerung der Politik, die seit nun bald 50 Jahren nach eigenem Bekunden der Nachhaltigkeit verpflichtet ist und einen Eigenwert der Meeresnatur anerkennt? Im vierten Kapitel betrachte ich deshalb das Meer als Herrschafts-, Kultur- und Wirtschaftsraum in der geschichtlichen Perspektive. Sind in der Nutzungsgeschichte des Meeres Trends zu erkennen, die künftige Aktivitäten für die Meere und Ozeane zuträglicher machen könnten als bisher? Einzubeziehen sind auch Negativbeispiele der Vergangenheit, das Zeitalter der Kolonialisierung und des Sklavenhandels über das Meer, um der Sache auf den Grund zu gehen.

Bestimmte, zunächst utopisch erscheinende, Gedanken einzelner Menschen haben ihren Weg in die Rechtsordnung der Meere gefunden. Welche Rechtsgrundlagen und Instrumente gibt es bereits, um den Schutz und die Nutzung der Meere so zu steuern, dass das Meer nicht übernutzt wird und die biologische Vielfalt erhalten bleibt? Das gegenwärtige Rechtsregime der Meere und Ozeane ist sogar den meisten Juristen kaum bekannt; es ist auch nicht leicht zu verstehen. Ich werde den Leserinnen und Lesern in den Kapiteln sechs und sieben die Grundzüge der komplexen Meeres-Rechtsordnung (Völkerrecht, Europäisches Unionsrecht, nationales Recht) zu vermitteln suchen. Auch die meisten Wissenschaftler, die sich mit der Meereskunde, der Geologie, Biologie und Ökologie der Meere befassen, kennen die rechtlichen Möglichkeiten nicht, die sich für den Schutz der Meere bei konsequenter Anwendung und Umsetzung des geltenden Rechts bereits jetzt ergeben (würden). In einzelnen Anwendungsbeispielen werde ich häppchenweise vertiefere juristische Lektionen geben, die sich auf aktuelle Brennpunkte des Meeresschutzes beziehen. Die umfangreichen Anmerkungen und Literaturhinweise können für ein vertieftes Studium genutzt werden.

Die Steuerung menschlichen Verhaltens durch Recht ist auch auf den Meeren möglich und erforderlich, wenn auch nicht einfach. Etwa 60 Prozent der Meere, der Bereich der sogenannten Hohen See, liegen außerhalb staatlicher Souveränität, für Regelungen dazu ist immer gemeinsam beschlossenes Internationales Recht (Völkerrecht) erforderlich. Aber auch im küstennäheren Bereich, wo die Küstenstaaten je nach Meereszone entweder Souveränität oder starke Rechte und Hoheitsbefugnisse haben, ist die Durchsetzung und Kontrolle der Einhaltung von Rechtsvorschriften schwierig, trotz technischer Hilfsmittel wie Satellitenüberwachung und Schiffsradar. Der Nutzen des marinen Umweltrechts wird außerdem unterbewertet. Zu wissenschaftlichen Meerestagungen werden See- und Umweltrechtler als Beiwerk eingeladen, der jeweilige Vortrag wird (zumeist) wohlwollend zur Kenntnis genommen und vergessen. Bei der täglichen Arbeit wird Wissenschaftlern und Naturschützern dann von anderen Juristen (meist aus Regierung, Verwaltung oder Industrie) erklärt, dass ihre guten Absichten zum Schutz ihrer heimischen Meere aus juristischen, oft angeblich völkerrechtlichen, Gründen leider nicht umsetzbar und einem trotz bester Absichten die Hände gebunden seien. Dieses Buch soll helfen, die unheilige Allianz der technisch-ökonomisch orientierten Macher und der Naturschutz verhindernden Juristen zu schwächen.

Wissenschaftler sind Tatsachen verpflichtet, wobei diese in der Regel komplexer sind als »facts«, die durch die Medien in Kurzform vermittelt werden. Ich habe in meiner rechtswissenschaftlichen und interdisziplinären Arbeit immer versucht, die Rechtsentwicklung des Meeresraums mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen über das Meer zu verbinden. Die Wissenschaftsgeschichte über Meeresorganismen

ist dabei noch sehr jung. Dem Norweger *Michael Sars* (1805–1869) gelang es erstmals 1850 auf empirischem Wege, nämlich durch Einsatz einer Dredge<sup>10</sup> in norwegischen Fjorden und bei den Lofoten, nachzuweisen, dass auch bei einer Wassertiefe von mehr als 500 Metern Meerestiere existieren. Er widerlegte damit die Abyssus-Theorie des englischen Zoologen *Edward Forbes*, der zufolge unterhalb einer Wassertiefe von etwa 500 Metern kein Leben möglich sei. Forbes' Theorie wurde widerlegt, aber die wissenschaftliche Bezeichnung für die Tiefsee (Abyssal) erinnert an die ursprüngliche Vorstellung, dass hier der bodenlose Abgrund, die Hölle, vermutet wurde.

Die wissenschaftliche Erfassung des ökologischen Zustandes der Meere hat nach Jahrhunderten einer ökologischen Bewusstlosigkeit einen Aufschwung genommen. Die Kenntnisse über die Meere und die Auswirkungen menschlicher Nutzungen, die kontinuierliche Erfassung der Qualität der Meeresregionen einschließlich des Erhaltungszustandes mariner Lebewesen (sog. Zustandsmonitoring) vom Plankton bis zum Superprädatoren sind je nach Küstenstaat und Meeresregion zwar sehr unterschiedlich, aber sie nehmen zu. In der Europäischen Union (EU) entstand im Zuge der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, siehe siebtes Kapitel) auf Grund der Verpflichtung der Mitgliedstaaten, sogenannte Standard-Datenbögen (SDB) auszufüllen, ein heilsamer Zwang zur Erfassung des ökologischen Zustandes der Lebensräume und Arten, erstmals auch im marinen Bereich. In den SDB waren für jedes vorgeschlagene Schutzgebiet des Netzes Natura 2000 die schützenswerten Habitate und Arten, ihr gegenwärtiger Erhaltungszustand sowie die Einwirkungen der Nutzungen auf die Schutzgüter anzugeben und an die EU-Kommission zu melden. Präzision und Dichte der Daten (neben der herkömmlichen Erhebung hydrologischer und physikalischer Messdaten) haben vor allem dort zugenommen, wo die Meeresforschung (auch) jenseits von Fischerei- und Rohstoffinteressen finanziell unterstützt wird. Es gibt jedoch bis heute organisatorische und personelle Doppelungen, die einen integrativ wahrzunehmenden Bereich (wie etwa den der nachhaltigen Nutzung von Fischbeständen) in forschende Nutzer und forschende Schützer aufteilen, was zu gegenseitiger Behinderung führen kann. Dies belegt die Zweiteilung von Ausbildung und Institutionen der Meeresbiologie und der Fischereibiologie.

Das grundsätzliche Recht auf Meeresforschung haben übrigens *alle* Staaten, ungeachtet ihrer geografischen Lage,<sup>11</sup> also nicht nur die Küstenstaaten. Die Küstenstaaten haben aber in ihren Meeresbereichen das Recht, die wissenschaftliche Meeresforschung nach den Vorschriften des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen (SRÜ) zu regulieren.<sup>12</sup> Große Küstenstaaten wie die Vereinigten Staaten von Amerika (USA), das Vereinigte Königreich (UK), Australien oder Kanada haben seit Langem leistungsfähige Forschungseinrichtungen und Behörden, die Kenntnisse über den Zustand der Meere sammeln und auswerten. Frankreich mit seinem Sta-

tus als Ex-Kolonialmacht, als Staat mit überseeischen Gebieten, vielen Inseln und Inselgruppen (Archipelen) könnte wegen der Bestimmungen des SRÜ zum sog. Festlandsockel, von der Meeresbodenfläche her gesehen, eine bedeutende Seemacht (die drittgrößte der Welt!) werden. Frankreich hat mit dem IFREMER<sup>13</sup> in Brest eine Fachbehörde, die – wie der Name zeigt – die Meeresforschung ursprünglich nutzenorientiert betrieb. Natürlich sind auch Russland mit Gebietsansprüchen im Arktischen und Nordpazifischen Ozean und China mit Ansprüchen im Südchinesischen Meer wichtige Player. Ich hatte Gelegenheit, in einem EU-finanzierten Forschungsprojekt kompetente russische Meeresbiologen aus Krasnodar kennenzulernen, die im Schwarzen Meer forschten. Die Zusammenarbeit endete mit der Besetzung der Krim durch Russland im Jahre 2014. Jetzt (2024) ist eine Forschungskooperation mit Russland durch den Krieg in der Ukraine und im Asowschen und Schwarzen Meer unmöglich geworden. Dieses Buch will sich nicht geopolitisch aufstellen, aber das Seevölkerrecht lenkt den Blick auf die Vertragsstaaten und ihre Verlässlichkeit im Hinblick auf die Einhaltung von Völkerrecht. Eine entsprechende Verlässlichkeit kann gegenwärtig für Russland nicht angenommen werden.

Wissenschaftlich fundierte Kenntnisse über den Zustand des Meeres braucht man, um gezielt etwas für die Erhaltung oder Wiederherstellung der Meeresnatur tun zu können. Dabei läuft »tun« im Meer sehr oft darauf hinaus, in einem Lebensraum gewisse (oder alle) menschliche(n) Aktivitäten zu unterlassen. Wissenschaftlich ermittelte Kenntnisse sind aber als Basis für Rechtsnormen wichtig, weil internationale Vereinbarungen oder nationale Gesetze ja Sinn machen, also in der Juristensprache »geeignet« sein sollen, um zum vereinbarten Erfolg beizutragen. Auf völkerrechtlicher Ebene kommt der gewünschte Erfolg in den Zielstellungen der großen Konventionen (das sind rechtsverbindliche vertragliche Übereinkommen zwischen den Staaten) zum Ausdruck. Die beiden in unserem Zusammenhang wichtigsten, nahezu global gültigen Konventionen sind das *Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen* (SRÜ) von 1982/1994 und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention), in englischer Abkürzung als CBD (Convention on Biological Diversity) geläufig.<sup>14</sup> Beide Übereinkommen werden im sechsten Kapitel vorgestellt. Art. 192 SRÜ formuliert die Zielstellung zu Teil XII. »Schutz und Bewahrung der Meeresumwelt« als »allgemeine Verpflichtung« so: »Die Staaten sind verpflichtet, die Meeresumwelt zu schützen und zu bewahren.«<sup>15</sup>

Nun wird manche Leserin oder mancher Meeresfreund vielleicht schon erleichtert aufatmen, weil ja damit geklärt sei, dass die Meeresumwelt – dazu zählen auch die natürlichen Lebensformen – zu schützen und zu bewahren ist, und zwar von (fast) allen Staaten der Welt, die dieses »Grundgesetz der Meere« beschlossen und ratifiziert<sup>16</sup> haben. Die Verpflichtung des Art. 192 SRÜ könnte ja bedeuten, dass eine vom

Menschen verursachte Verschlechterung des Zustandes der Meeresumwelt<sup>17</sup> von der Völkerrechtsgemeinschaft nicht länger akzeptiert wird, und alle Staaten sich für den Schutz der Meeresumwelt einsetzen *müssen*; denn es handelt sich nach allgemeiner Auffassung bei Art. 192 SRÜ um eine bindende *Verpflichtung* der Staaten und keine bloße politische Aussage.<sup>18</sup> So einfach ist es aber – leider – nicht. Zum einen gibt es bereits in den Allgemeinen Bestimmungen des Teiles XII des SRÜ eine gewisse Ambivalenz: der dem Art. 192 unmittelbar nachfolgende Art. 193 SRÜ gibt (oder belässt) den Staaten das souveräne Recht, ihre natürlichen Ressourcen – allerdings »im Rahmen ihrer Umweltpolitik und in Übereinstimmung mit ihrer Pflicht zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt« – auszubeuten. Das hässliche Wort »ausbeuten« (englisch: to exploit) deutet an, dass das Übereinkommen vielleicht die Quadratur des Kreises versucht hat.

Bei der Wirkkraft von völkerrechtlichen Übereinkommen ist nicht nur auf die Ziele, sondern immer auch darauf zu schauen, was denn dort zur *Umsetzung* der Ziele geregelt ist, welche *Maßnahmen* die Staaten also ergreifen müssen oder zumindest dürfen, und welche *Instrumente* ihnen dabei an die Hand gegeben werden. Eine ähnliche Konstellation gibt es auf allen Rechtsebenen, so auch im nationalen (deutschen) Recht. Wenn sich der Staat in einem Gesetz ein Ziel setzt,<sup>19</sup> dann müsste er zwar »moralisch« gesehen geeignete Maßnahmen ergreifen, um es zu erreichen. Daran ließe sich erkennen, ob die maßgeblichen Organe es ernst meinen; häufig geschieht aber nichts. Zu befürchten haben Gesetzgeber und Behörden wenig. Nur selten gibt es zur Klage berechtigte Personen oder Organe, und (im zweiten Schritt) Richter, die an Stelle des untätigen Gesetz- oder Verordnungsgebers die Ziele konkretisieren oder zumindest *irgendein* Tätigwerden des Gesetzgebers einfordern dürfen. Manche Gesetze formulieren überhaupt nur Ziele und gar keine Instrumente oder Maßnahmen für deren Durchsetzung. Dass sie wirkungslos bleiben, ist vorhersehbar, unter Umständen aber gewollt. Man spricht in diesem Zusammenhang von »symbolischer« Gesetzgebung. Der einzelne Projektträger oder Nutzer lässt sich von diesen Schutzzielen (als solchen) ohnehin nicht beeindrucken, weil die Behörden ihm keine Verpflichtungen auferlegen dürfen, wenn sie im Gesetz nicht eine ausdrückliche Befugnis<sup>20</sup> dazu haben. Dies gilt jedenfalls für die meisten demokratischen Rechtsstaaten.

Für die nähere Erläuterung der Begriffe »Meeresumwelt«, »Biodiversität« und »Ökosystem« ist später bei der Behandlung der beiden für unser Thema wichtigsten internationalen Übereinkommen noch genügend Raum, dem SRÜ und der CBD. Der geneigte Leser/die geneigte Leserin wird den einleitenden Worten entnommen haben, dass es beim Schutz der Meere nicht nur um eine Verhinderung der Verschmutzung (engl. pollution) der Meere gehen kann. Zwar ist richtig, dass



Bild 3 Verölter Küstenvogel

Bemühungen zum marinen Umweltschutz und Umweltkatastrophen auf dem Meer die Phase der von *Joachim Radkau* sogenannten »ökologischen Revolution« um 1970 eingeleitet haben.<sup>21</sup> In Europa sorgte die Havarie des Öltankers *Torrey Canyon* vor der südenglischen Küste im Jahre 1967 und die dadurch verursachte Ölpest für Entsetzen. 1978 havarierte dann der vollbeladene Supertanker *Arnoco Cadiz* auf der Fahrt vom Persischen Golf nach Rotterdam 24 Kilometer vor der bretonischen Küste, wurde Richtung Küste geschleppt, wo er dann einen Felsen kurz vor der Küste rammte und auseinanderbrach. Das auslaufende Rohöl sowie der Schiffstreibstoff verseuchten Gewässer und mehr als 350 Kilometer Küste Nordwestfrankreichs. Die verölten See- und Küstenvögel prägten sich in das kollektive Gedächtnis ein.

Auch der Abschluss dieser frühen Periode, die das Umweltbewusstsein der Bevölkerung schärfte, hängt mit der Ölförderung zusammen. Es geht um die von der Ölgesellschaft *Shell UK* angedachte Versenkung des riesigen schwimmenden Rohöl-Vorrattanks *Brent Spar*, den die Gesellschaft bis 1991 als Zwischenlager in der Nordsee nutzte. Das aus Gründen der Kostenersparnis geplante Versenkungsmanöver im Nordatlantik vor den Shetland-Inseln ließ die Wellen hochschlagen. In Deutschland sanken die Umsätze der Shell AG an den Tankstellen um bis zu 50 Prozent. *Greenpeace* hatte – wie sich später herausstellte fehlerhaft – vorgerechnet, dass sich noch bis zu 5.500 Tonnen giftige Rückstände im Tank befinden könnten.<sup>22</sup> Die Kampagne veranlasste Shell UK dann, ein Versprechen dahingehend abzugeben, die

Plattform an Land zu entsorgen. Im Juli 1998 beschlossen die 15 Teilnehmerstaaten der für den Nordostatlantik zuständigen OSPAR-Konferenz ein Versenkungsverbot für Ölplattformen. Im gleichen Jahr begann der Rückbau der *Brent Spar* an Land in Norwegen. Dass Rohstoffe »sauber« ausgebeutet und (später) entsorgt werden müssen, ist heute allgemeiner Konsens und technisch zumeist auch machbar (»Best available technique«). Die maritime Wirtschaft hat auch verstanden, dass man mit einer Umwelttechnik, die Umweltverschmutzung verhindert, Geld verdienen kann. Juristisch können in den meisten Fällen hohe Standards vorgeschrieben und durch die Küstenstaaten auch durchgesetzt werden.

Die Debatte über den Schutz der Meere ist in der Öffentlichkeit noch immer sehr stark vom Problemkreis »Verschmutzung: was können wir dagegen tun?« geprägt. Die Folgen der Unfälle sind ja auch tatsächlich verheerend. Durch den *Exxon Valdez* oil spill im März 1989 wurden rund 2.000 Kilometer Küste Alaskas stark verschmutzt. Etwa 40.000 Tonnen Rohöl liefen ins Meer, zahlreiche Wale und 3.500 Seeotter starben (geschätzte 10 Prozent der Gesamtpopulation); zwischen 250.000 und 675.000 Seevögel kamen zu Tode.<sup>23</sup> Natürlich ist es eine gigantische Umweltkatastrophe, wenn nach der Explosion der *Deepwater Horizon* am 20. April 2010 geschätzte 800 Millionen Liter Öl in den Golf von Mexiko flossen. Für diese Zahlen interessieren sich viele Leute. Weniger bekannt ist, dass dadurch geschätzt zwischen 4 und 8 Milliarden Austern abstarben.<sup>24</sup> Eine Verschmutzung durch Rohöl bedeutet immer zugleich einen Verlust an Lebewesen, die – wie die Austern – eine wichtige Funktion im Ökosystem (hier des mexikanischen Golfes) haben: Austern bilden natürliche unterseeische Riffe, die in ihrer Bedeutung für das ozeanische Ökosystem fast gleichauf liegen mit Korallenriffen. Austern sind wie die meisten Muscheln Filterer und verbessern dadurch auch noch die Wasserqualität in ihrem Lebensraum.

Trotzdem sind weder Ölunfälle die Hauptursache der Biodiversitätsverluste noch ist die Verhinderung von Verschmutzung im Meer ein *juristisches* Hauptproblem. Ölunfälle durch Öltanker sind recht selten, wenn man die Zahl der Bewegungen der Öltanker bedenkt, nur etwa 10 Prozent des jährlich ins Meer gelangenden Öls stammt aus Tankerunfällen.<sup>25</sup> Problematisch sind unauffällige Verrichtungen, Tankreinigungen und Wartungsarbeiten, z. B. das Spülen der – an sich begrüßenswerten – Rauchfilter. Zur Verhinderung von Ölunfällen sind zahlreiche international geltende Rechtsvorschriften vorhanden. Als Konsequenz aus den Tankerunfällen hat sich weitgehend durchgesetzt, nur noch sog. Doppelhüllentanker zu bauen und auch nur solche (jedenfalls in bestimmten Gewässern) zuzulassen. Aus Unfällen werden, weil sie die Öffentlichkeit bewegen, im Allgemeinen auch Konsequenzen gezogen. Sie sind für die beteiligten Unternehmen und Versicherer unangenehm, führen zu juristischen Auseinandersetzungen (Schadensersatzprozesse) und können