

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99 (1981)
Heft: 14

Artikel: Das Meer, ein gigantischer Mülleimer
Autor: Meermann, Horst
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-74460>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Meer, ein gigantischer Mülleimer

Gegen die Verschmutzung setzt das Völkerrecht noch zu wenig effektive Kontrollen

Die hohe See gehört niemandem – aber zunehmend wird sie zum Mülleimer für alle: Auf vielen Wegen werden, so konstatiert Lothar Gündling vom Heidelberger Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, dem Meer grosse Mengen von Schadstoffen zugeführt, vom Land aus über Flüsse und Rohrleitungen, durch die Atmosphäre oder durch Schiffe, durch Meeresbodenausbeutung oder durch Abfallbeseitigung. Beispielsweise beträgt die Belastung der Meere durch Blei jährlich insgesamt rund 430 000 Tonnen, davon werden 250 000 Tonnen aus den Auspuffgasen der Kraftfahrzeuge über die Atmosphäre ins Meer transportiert, weitere 180 000 Tonnen über Flüsse und Abwässer. Über die Atmosphäre gelangen jährlich in die Nordsee 800 000 Tonnen Schwefel und über 340 000 Tonnen Stickstoffverbindungen. Hinzu kommen Tanker-Unfälle, bei denen Tausende von Tonnen Rohöl ins Meer fliessen. So liefen bei der bisher grössten Tankerkatastrophe, dem Unfall der «Amoco Cadiz» im März 1978, über 200 000 Tonnen Rohöl ins Meer und richteten an der bretonischen Küste verheerende Schäden an.

Die Verschmutzung des Meeres wirft immer auch völkerrechtliche Probleme auf: Lothar Gündling befasst sich mit der Meeresverschmutzung und ihrer völkerrechtlichen Kontrolle. Für seine Arbeiten auf diesem Gebiet ist er kürzlich mit der *Otto-Hahn-Medaille* zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses der Max-Planck-Gesellschaft ausgezeichnet worden.

Insgesamt ist, wie Gündling bekräftigt, das Bewusstsein der Staaten für die Notwendigkeit eines stärkeren Schutzes der Meeresumwelt gewachsen. In den vergangenen 25 Jahren wurden einige völkerrechtliche Konventionen geschlossen mit dem Ziel, einzelne Verschmutzungsquellen oder einzelne Verschmutzungsarten unter Kontrolle zu bekommen. Andererseits müsse jedoch festgestellt werden, dass die *Mehrzahl der Abkommen nicht über die Formulierung allgemeiner Verpflichtungen* hinausgeht. Dem Staat, der einer völkerrechtlichen Konvention beigetreten ist, werde ein weiterer Spielraum bei der Entscheidung gelassen, welche Massnahmen er zum Schutz des Meeres ergreifen will. Auch die laufende *Seerechtskonferenz der Vereinten Nationen* hat an dieser Situation wenig verändert: So hat sie im Bereich des marinen Umweltschutzes lediglich *allgemeine Grundsätze* und eine *Neuverteilung der Kontrollkompetenzen* erarbeitet. Als Beispiel zitiert Gündling die im Entwurf für die neue Seerechtskonvention enthaltene Regelung der Meeresverschmutzung über die Atmosphäre, wonach die Staaten ganz allgemein verpflichtet sind, Massnahmen zur Verhütung, Reduzierung und Kontrolle dieser Quelle der Meeresverschmutzung zu ergreifen. Welche Massnahmen dies aber im einzelnen sein sollen, wird in diesem Passus nicht gesagt. Ähnlich *unbestimmte Formulie-*

rungen enthalten die *Genfer Seerechtskonventionen* von 1958. Gleiches gilt für die speziellen, zum Schutz der Meere abgeschlossenen Verträge, mit Ausnahme der Verträge zur Kontrolle der Meeresverschmutzung durch Schiffe, in denen sich die Staaten immerhin auf einige konkrete Massnahmen einigen konnten. Das Fazit des Völkerrechtlers:

«Die bestehenden Abkommen können einen effektiven Schutz vor der immer gravierenderen Meeresverschmutzung noch nicht garantieren.»

Wirtschaftliche Interessen

Die vagen Formulierungen der völkerrechtlichen Vereinbarungen führt Gündling darauf zurück, dass *im Bewusstsein der Staaten Umweltschutz-Gesichtspunkte noch immer bestimmten ökonomischen Interessen weichen müssen*, und dass sich die Staaten auf internationaler Ebene – wo die Verpflichtungen freiwillig übernommen werden – ihren Spielraum für wirtschaftliche Interessen erhalten wollen. Detaillierte und schärfere Bestimmungen zum Schutz des Meeres könne man heute nur von einzelnen Staaten erwarten, und zwar von solchen, die aus den Notwendigkeiten nationaler Wirtschaftszweige heraus auf ein sauberes Meerwasser angewiesen sind: *Norwegen* zum Beispiel verfügt über einen *ölreichen Festlandsockel* in der Nordsee und hat die Ausbeutung dieser Meeresbodenschätze auch bereits weit vorangetrieben. Andererseits hat es eine entwickelte *Fischereiwirtschaft* und ist deshalb daran interessiert, dass sich die Verschmutzung des Meeres durch die eigene Ölförderung in Grenzen hält.

Kennzeichnend für die völkerrechtlichen Abkommen zum Schutz des Meeres ist darüber hinaus der *lange Zeitraum zwischen Unterzeichnung und Inkrafttreten*. Ein Beispiel: Die Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Öl wurde im Jahre 1954 in *London* unterzeichnet. 1958 trat sie in Kraft. 1962 erfolgte die erste Revision dieser Konvention, die fünf Jahre später in Kraft trat. Schliesslich folgte 1969 eine zweite Revision, die – erst neun Jahre danach – im Jahre 1978 in Kraft trat. Oder: Die Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe, die einige Verbesserungen gegenüber dem Abkommen von 1954 bringen sollte, wurde 1973 in *London* unterzeichnet. Jetzt – acht Jahre danach – ist sie immer noch nicht in Kraft getreten.

Keine internationale Exekutive

Garantien dafür, dass die einmal in Kraft getretenen völkerrechtlichen Abkommen von den Staaten auch tatsächlich eingehalten werden, dass also die erforderlichen Schutzgesetze und -vorschriften erlassen und durchgesetzt werden, stehen nur begrenzt zur Verfügung.

Es gibt keine internationale Exekutive, welche die Einhaltung der völkerrechtlichen Verpflichtungen überwacht, und ebenso sind die Staaten nicht von vornherein einer bindenden Gerichtsbarkeit unterworfen. Internationale Gerichte können erst dann eine bindende Entscheidung treffen, wenn sich ein Staat zuvor der Gerichtsbarkeit auch unterworfen hat.

Was tun, wenn unter anderem aus Rücksicht auf die Notwendigkeiten des Umweltschutzes beziehungsweise insgesamt aus Mangel an geeigneten Mülldeponien, die Möglichkeiten zur Beseitigung von Klärschlämmen und Industrieabfällen auf dem Lande immer weniger werden? Drängt sich die Antwort auf: ins Meer mit den Abfällen. *Seit nunmehr drei Jahrzehnten wird die Abfallbeseitigung, das «Dumping», auf allen Weltmeeren betrieben.*

Bedenkliche Ausmasse

Diese «Dumping»-Praxis, die für die Meeresumwelt keineswegs ungefährlich ist, wie man mehr und mehr eingestehen muss, hat inzwischen bedenkliche Ausmasse angenommen: Allein im Jahre 1980 wurden aus der *Bundesrepublik Deutschland* 1 200 000 Tonnen Abfälle aus der *Titandioxid-Produktion*, sogenannte *Dünnsäuren*, in einem Seegebiet

20 Seemeilen westlich von *Scheveningen* (Niederlande) und weitere 720 000 Tonnen in einem Seegebiet nordwestlich von *Helgoland* eingebracht. Weiterhin wurden 1980 aus der *Bundesrepublik* 25 000 Tonnen *Klärschlamm* in die *Nordsee* gekippt und 78 000 Tonnen *chlorierte Kohlenwasserstoffgemische* auf See verbrannt. Alle Anrainerstaaten zusammen versenkten im Jahre 1978 insgesamt 88 Millionen Tonnen Abfälle in der *Nordsee*. Die auf See verbrannten chlorierten Kohlenwasserstoffe, die als Abfälle in der chemischen und pharmazeutischen Industrie entstehen, wirken besonders belastend: Solche Industrieabfälle sind teilweise schwer abbaubare und giftige Verbindungen, die mit äusserster Sorgfalt beseitigt werden müssen. Über *Klärschlämme* werden dem Meer weiterhin erhebliche Mengen an *Pflanzennährstoffen*, *sauerstoffzehrenden Substanzen*, *Schwermetallen*, *persistenten organischen Stoffen* und *Mikroorganismen* zugeführt.

Mehrere völkerrechtliche Verträge versuchen zwar, dem Problem der Abfallbeseitigung auf See beizukommen. Mit Ausnahme einiger besonders gefährlicher Stoffe (*«Schwarze Liste»*) wird allerdings das Einbringen nicht verboten, vielmehr soll es *kontrolliert* erfolgen. Lediglich für die *Ostsee*, deren Verschmutzung einen bedrohlichen Grad

erreicht hat, besteht ein weitgehendes Dumping-Verbot. In der im Jahre 1974 unterzeichneten *Ostsee-Konvention* – die erst 1980 in Kraft getreten ist –, wird unmissverständlich gesagt: Es dürfen von Land aus keine Abfälle mehr ins Meer versenkt werden, es sei denn Baggergut, das beim Ausbaggern etwa von Flüssen und Häfen entsteht.

Statt vagen Versprechen Vereinbarungen

Was könnte nun insgesamt für einen wirksameren Schutz der Weltmeere vor Verschmutzung getan werden? *Gündling*: «Von entscheidender Bedeutung sind die völkerrechtlichen Regelungen zur Verhütung der Verschmutzung des Meeres aus allen erdenklichen Quellen. Regelungen über die Bekämpfung bereits eingetretener Verschmutzung sowie Haftungs- und Entschädigungsbestimmungen sind zu wenig. An die Stelle der vagen Versprechungen, die sich die Staaten in den bisherigen Abkommen gegeben haben, muss die Vereinbarung konkreter und effektiver Massnahmen zur Verhütung der Verschmutzung treten.» Dies werde nicht von allein geschehen. Voraussetzung sei, dass der Umweltschutz im Bewusstsein der

Staaten und der für sie handelnden Personen einen höheren Stellenwert erhält als bisher. Der Schutz der Umwelt im allgemeinen und der Schutz des Meeres im besonderen sei nicht eine «weltfremde Träumerei», sondern eine dringende Notwendigkeit.

Es müsse ferner mehr Sicherungen dafür geben, dass Vereinbarungen zum Schutz des Meeres auch streng eingehalten werden: In den einzelnen Staaten könnte beispielsweise die Öffentlichkeit mehr als bisher in Entscheidungen über Massnahmen zum Schutz des Meeres einbezogen werden, so auch in die Entscheidung über eine Genehmigung für die Abfallbeseitigung auf See. Dazu müssten allerdings in einigen Staaten die traditionellen Vorstellungen über die Beteiligung Betroffener im Verwaltungsverfahren und den verwaltungsgerichtlichen Rechtsschutz aufgegeben werden.

Zusammenfassend stellt *Gündling* fest: «Für einen wirksamen Schutz des Meeres – wie für einen wirksamen Schutz der Umwelt überhaupt – sind Individualbeteiligung und Individualrechtsschutz zu eng. Sie müssen ergänzt werden durch Beteiligungs- und Klagerechte der Öffentlichkeit.»

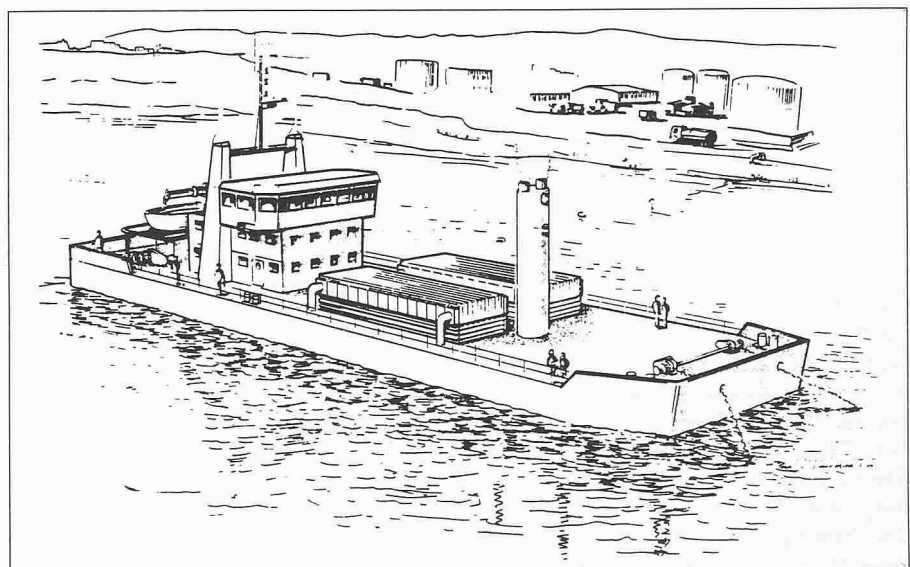
Horst Meermann, München

Umschau

Trinkwasser-Barge für Abu-Dhabi

Im Auftrag des *Water and Electricity Department* der Regierung von *Abu Dhabi* wird die *Buckau-Walther-Gruppe*, ein Unternehmen des *Krupp-Konzerns*, eine schwimmende Meerwasserentsalzungsanlage im Wert von etwa 21 Mio Mark liefern. Es ist eine der ersten Anlagen dieser Art und auf der Erde zugleich der erste kommerzielle Auftrag in dieser Grösse, der im internationalen Wettbewerb einem deutschen Unternehmen erteilt wurde. Im Frühjahr 1982 wird die komplette Anlage übergeben.

Die seegehende Barge mit eigenem Antrieb, 60 m Länge, 18,5 m Breite und besonders geringem Tiefgang erzeugt in zwei Meerwasserentsalzungseinheiten nach der *vieltufigen Entspannungsverdampfung* täglich insgesamt 2 500 m³ Trinkwasser. Zwei Dieselgeneratoren mit je 1 000 kW Leistung sorgen für Strom an Bord. Notstromaggregat, Speicher für Trinkwasser und für Dieselöl, Werkstatt und Labor sowie Unterkünfte für acht Mann Besatzung



Im Frühjahr 1982 wird diese schwimmende Meerwasserentsalzungsanlage nach *Abu Dhabi* geliefert. Die seegehende Barge mit eigenem Antrieb erzeugt für die Bevölkerung und für Baustellen an der Küste dort täglich 2 500 m³ Trinkwasser

vollständigen die Anlage. Das entsalzte Meerwasser gelangt über eine separate Pumpstation durch einen schwimmfähigen

Schlauch zu den Verbrauchern an Land, Bevölkerung und Baustellen an der Küste von *Abu Dhabi*.