

Regeln für den Abbau: Die Verfassung der Meere und die Internationale Meeresbodenbehörde IMB

Interview mit Dr. Sven Petersen (GEOMAR - Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel)

Ein tragfähiges internationales Regelwerk, noch bevor der Run auf einen Rohstoff beginnt? Dies wäre ein Novum in der Menschheit. Die „United Nations Convention on the Law of the Sea“ hat sich genau das zum Ziel gesetzt. Sie beschreibt die Hohe See mit ihren Ressourcen als gemeinsames Erbe der Menschheit. Über die Nutzung der Rohstoffe am Meeresboden wacht die Internationale Meeresbodenbehörde der Vereinten Nationen (IMB). Sie ist für alle mineralischen Ressourcen am Meeresboden zuständig. Wie funktioniert der Regelapparat? Kann ein solcher Abbau auch umweltschonend gestaltet werden? Dazu ein Interview mit Dr. Sven Petersen, Experte für marine Rohstoffe am GEOMAR in Kiel.

-
- Die Internationale Meeresbodenbehörde (IMB) ist außerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszone für die Rohstoffe verantwortlich und kann dort Erkundungs- und Abbaulizenzen vergeben.
 - Nur Länder, die das Seerechtsübereinkommen UNCLOS ratifiziert haben, können Anträge auf Erkundungs- und Abbaulizenzen stellen oder unterstützen.
 - Die IMB entwickelt aktuell als Abbauregeln den sogenannten „Mining Code“, den Bergbau-Kodex für den Tiefseebergbau.
-

Herr Petersen, die Internationale Meeresbodenbehörde der Vereinten Nationen vergibt Lizenzen für die Nutzung mariner Rohstoffe am Meeresboden außerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszonen der Nationalstaaten. Wie werden diese Lizenzen vergeben, wie wird entschieden, ob der Abbau ökologisch verträglich ist oder warum ein Land eine Lizenz bekommt?

Dr. Petersen: Ganz oft wird gesagt oder gedacht, dass man auf dem Ozean machen kann, was man will. Das war auch lange Zeit so, bereits in den 1970er-Jahren wurden Manganknollen gefördert. Diese Gewinnung von marinen Rohstoffen hat vielen Regierungen in den sogenannten Entwicklungsländern nicht gefallen, weil sie die Gefahr sahen, dass die Bodenschätze in der Tiefsee nur den reichen Ländern zur Verfügung stehen. Daher wurde ein Prozess angestoßen, der 1982 in das Seerechtsübereinkommen der

Vereinten Nationen mündete, der „UN Convention on the Law of the Sea“, UNCLOS. Darin werden die Ressourcen der Tiefsee als gesamtes Erbe der Menschheit angesehen.

1994 wurde dann von den Vereinten Nationen die Internationale Meeresbodenbehörde IMB ins Leben gerufen (*engl.: International Seabed Authority, ISA*), um marinen Bergbau zu ermöglichen. Sie hat ihren Sitz in Jamaica. Sie entwickelt aktuell als Abbauregeln den sogenannten „Mining Code“, den Bergbau-Kodex. Dieser bezieht sich auf die Gesamtheit der von der Internationalen Meeresbodenbehörde herausgegebenen Regeln, Vorschriften und Verfahren zur Regulierung der Erkundung und des Abbaus von Meeresmineralien im internationalen Meeresbodenbereich. Erste Codes wurden bereits früher erstellt: Beispielsweise gibt es bereits Verordnungen zur Erkundung von polymetallischen

Knollen sowie von polymetallischen Sulfiden. In der jetzigen Entwurfsfassung zur Regelung von Abbau-Lizenzen, die seit 2017 vorliegt, sind auch Vorschriften enthalten, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Was ist dort geregelt? Wie funktioniert das Regelwerk?

Dr. Petersen: Nach den in UNCLOS festgelegten Regularien darf ein Abbau nur stattfinden, wenn er allen zu Gute kommt. Aus diesem Grunde wurde die Gesetzgebung für die Meere so angepasst, dass ein Staat neben seinen Territorialgewässern (zum Hoheitsgebiet eines Staates gehört das sogenannte Küstenmeer, es beinhaltet 12 nautische Meilen) auch Zugriff in den Ausschließlichen Wirtschaftszonen (200 Seemeilen) hat. Alles, was außerhalb der nationalen Gesetzgebung ist, nennt sich „The Area“ (das Gebiet). Hier beginnt die Hohe See. Die Internationale Meeresbodenbehörde ist für die Rohstoffe verantwortlich und kann dort Erkundungs- und Abbaulizenzen vergeben. Und nur dort. Innerhalb der 200-Seemeilen-Zone hat ein Land Zugriff auf die Wassersäule (Fischerei) und alles was im Meeresboden ist. Hier endet die Überwachung des Abbaus durch die Meeresbodenbehörde.

Es gibt ja immer wieder Diskussionen, wo die Ausschließliche Wirtschaftszone beginnt.

Dr. Petersen: Länder können einen Antrag auf die Erweiterung des Festlandssockels über die Ausschließliche Wirtschaftszone hinaus stellen, wenn sie zeigen können, dass die Geologie ihrer jeweiligen Kontinentalsockel über diese 200 Seemeilen hinausgeht. Dann kann die Ausschließliche Wirtschaftszone durch die „UN-Kommission für die Auswahl eines Kontinentalsockels“ bis zu 350 Seemeilen erweitert werden. Diese Erweiterung gilt aber nur für den Meeresboden und nicht für z. B. die Fischereirechte. In vielen Bereichen sind Öl- und Gasvorkommen außerhalb von 200 Seemeilen bekannt, und durch diese Regelung wollten sich die Länder Öl- und Gasrechte sichern. Von der Gesamtfläche des Ozeans sind jetzt noch 50 Prozent unter internationaler UN-Gesetzgebung, „The Area“ genannt. 41 Prozent sind „Ausschließliche Wirtschaftszonen“ und neun Prozent fallen unter die

derzeit eingereichten Anträge zur Erweiterung des Festlandssockels. Was die marinen Rohstoffe betrifft, steht also nur noch die Hälfte des Ozeans unter internationaler Beobachtung.

Was macht die Internationale Meeresbodenbehörde genau? Welche Aufgaben hat sie? Und wie funktioniert die Beantragung von Lizenzen?

Dr. Petersen: Viele Leute denken, die Internationale Meeresbodenbehörde soll auf die Umwelt achten. Das ist jedoch nicht ihre eigentliche Aufgabe. Vielmehr soll sie marinen Bergbau möglich machen, unter anderem auch deswegen, damit Geld gewonnen wird, das dann auch für sogenannte Entwicklungsländer zugänglich ist („Common Heritage of Mankind“). Diese Länder wollen ja von einem möglichen Abbau profitieren. Nur Länder, die UNCLOS ratifiziert haben, können Anträge auf Erkundungs- und Abbaulizenzen stellen oder unterstützen – aktuell sind das 168 Länder plus die EU. Es gibt aber durchaus Länder, die das Abkommen nicht unterschrieben haben. Dazu zählen beispielsweise die Vereinigten Staaten von Amerika. Die USA dürfen deshalb z. B. keine eigene Manganknollenlizenz beantragen.

Wer kann noch Lizenzen beantragen?

Dr. Petersen: Neben den Staaten, die zur UN gehören und UNCLOS unterschrieben haben, können auch Firmen oder Einzelpersonen, die einem Staat zugeordnet sind und von einem Staat unterstützt (Sponsor) werden, Anträge einreichen. Der juristische Partner für die Meeresbodenbehörde der Vereinten Nationen ist demnach immer ein Land. Eine Firma könnte zum Beispiel eine durch Deutschland gesponserte Erkundungslizenz beantragen. Mit diesem Schritt sind dann auch rechtliche Pflichten für das Land verbunden. Wenn es zu dramatischen Unfällen kommt, die Hunderte von Millionen Euro kosten können, ist das Land unter Umständen regresspflichtig und nicht die Firma. Das heißt, es muss sehr gute Verträge geben zwischen den Industriepartnern und dem jeweiligen Staat, damit der Staat juristisch gut abgedeckt ist. Für Deutschland wäre so etwas kein Problem. Aber momentan gibt es viele Erkundungslizenzen für den Manganknollenabbau, die von

Industriefirmen eingereicht werden mit Partnerländern wie Nauru, Tonga oder Kiribati, die eventuell nicht über die notwendige juristische Erfahrung verfügen. Wenn es da zu einem Unfall kommt, dessen Folgen 500 Millionen oder eine Milliarde Euro kosten, dann sollten diese Verträge für die jeweiligen Länder schon relativ gut abgesichert sein.

Was passiert dann?

Dr. Petersen: Die Firma oder der Staat sucht sich z. B. für die Manganknollen eine Fläche aus, die er haben möchte, durch die Regularien festgelegt auf 300.000 Quadratkilometer. Diese Fläche wird untersucht und zwei Hälften bestimmt, die den gleichen Wert haben sollten. Diese werden der Internationalen Meeresbodenbehörde IMB vorgelegt, damit sie festlegt, welchen Teil sie selbst einbehält. Mit dem anderen Teil darf der Antragsteller weiterarbeiten, erkunden und irgendwann eine Bergbaulizenz beantragen. Die Meeresbodenbehörde behält den zweiten Teil ein und reserviert sie für Entwicklungsländer. Sie können sie dann nutzen, wenn sie selbst über die technischen Möglichkeiten verfügen oder anderen Interessenten zur Verfügung zu stellen.

Wie sieht das Antragsverfahren genau aus? Gibt es wirksame Kontrollmechanismen?

Dr. Petersen: Als 1994 die Internationale Meeresbodenbehörde angefangen hat, wurde zuerst über die Regularien der Erkundungslizenzvergabe diskutiert. Das hat viele Jahre gedauert und dann wurden 2001 die ersten sechs Anträge für Erkundungslizenzen auf Manganknollen gestellt. Diese Erkundungslizenzen haben, wie gesagt, eine Laufzeit von 15 Jahren. Nach acht Jahren muss der Lizenzinhaber bzw. -halter für Manganknollen und Kobaltkrusten die Hälfte abgeben; nach weiteren drei oder vier Jahren – hier bin ich mir nicht ganz sicher – nochmals 25 Prozent. Das heißt, das Areal wird immer kleiner, was sinnvoll ist. Denn so kann der nächste Kontraktor in dem Areal Erkundungsarbeiten durchführen. Nach 15 Jahren kann dann der Lizenzhalter einen Antrag auf Abbau stellen. Dieser Antrag wird, wie auch die Erkundungsanträge, an die Legal and Technical Com-

mission (LTC) innerhalb der Meeresbodenbehörde gestellt, dort bearbeitet und zur Entscheidung an den Council weitergereicht.

Wie arbeitet dieses Gremium?

Dr. Petersen: Dieses Gremium bestand am Anfang aus knapp über 20 Leuten, die von den jeweiligen Ländern berufen werden und auf freiwilliger Basis einmal im Jahr zusammenkamen und meist den Erkundungslizenzen zugestimmt haben. Grundsätzlich muss man sagen: Die Meeresbodenbehörde ist dafür verantwortlich, Meeresbergbau zu ermöglichen. Daher wurde gerade am Anfang kein Antrag abgelehnt. Die Anträge, die vom LTC kontrolliert werden, sind umfangreich. Die Antragsteller müssen darlegen, dass sie die Technologie und die finanziellen Mittel für die Erkundung haben. Sie müssen offenlegen, was sie in den nächsten Jahren machen möchten. Geologen, aus denen sich das LTC zuerst hauptsächlich zusammensetzte, sind nicht besonders bekannt dafür, auf Grund der Bedrohung von einzelnen Fadenwürmern Anträge auf Erkundungslizenzen zurückzustellen. Es ist schon lange ein großer Kritikpunkt, dass in diesem Entscheidungsgremium nicht die richtigen Leute sitzen, um Umweltbeeinträchtigungen überhaupt feststellen zu können. Denn ein Geologe kann den Einfluss einer vorgeschlagenen Technologie für den Abbau auf die Umwelt oft nicht beurteilen. Inzwischen sind neben den vielen Geologen aber auch Juristen im LTC, die sich jetzt aus 30 Personen zusammensetzt. Es sollte auch erwähnt werden, dass die Meeresbodenbehörde keinen Einfluss auf die Fachrichtung der entsendeten Mitglieder des LTC hat. Dies ist Sache der Länder. Aber auch Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) wie Greenpeace, WWF und viele andere sind durch einen Beobachterstatus eingebunden. Ihre Einflussmöglichkeiten sind jedoch immer noch relativ gering und sie können die Entscheidungen des LTC nicht beeinflussen oder verhindern.

Gibt es internationale Regeln, um ökologische Auswirkungen des Tiefseebergbaus einzugrenzen?

Dr. Petersen: Im Moment gibt es Regularien für die Erkundung von Knollen, Krusten und

Massivsulfiden, in denen geregelt ist, was gemacht werden darf und mit welchen Umweltauswirkungen. Die Internationale Meeresbodenbehörde versucht derzeit, die Abbauregularien in einem mehrstufigen Prozess unter Einbindung aller Stakeholder zu konzipieren. Im Februar (2018) bin ich zum dritten Treffen nach London gefahren, bei dem notwendige Änderungen und Änderungswünsche angesprochen wurden. Diese Änderungen wurden dann auf den Jahrestreffen der Meeresbodenbehörde im März und im Juli 2018 weiter diskutiert.

Wo gibt es aus Ihrer Sicht noch Regelbedarf?

Dr. Petersen: Den größten Regelbedarf gibt es tatsächlich bei der Frage, welchen Einfluss man durch den marinen Bergbau erlaubt. Und da kommen natürlich unterschiedliche Interessen ins Spiel. Ich gebe mal ein Beispiel: Ein Manganknollen-Crawler, der etwa 18 m breit ist, wird eine Sedimentwolke aufwirbeln. Diese Sedimentwolke gilt neben dem Entfernen des ganzen Substrats als größtes Gefährdungspotential. Die Sedimentwolke kann über den Bereich, der abgebaut wird, hinaus verdriften und Gebiete beeinträchtigen, in denen selber nicht abgebaut wird. Diese Auswirkungen gilt es zu minimieren.

Wie kann so etwas funktionieren?

Dr. Petersen: Theoretisch sollte man dafür Grenzwerte festlegen. Beispielsweise: welche Partikelkonzentration darf in einem Kubikmeter Wasser in einem Kilometer Entfernung noch vorhanden sein? Dann wären die Ingenieure gefragt, ob sie dies einhalten können. Aber das kostet Geld und reduziert den Gewinn. Jetzt könnte der Ingenieur fragen: „Aber natürlich können wir das machen, wie hoch ist denn dieser Grenzwert?“ Von der Wissenschaft wird man hierzu allerdings derzeit keine Antwort bekommen. Aber wir müssen die Frage beantworten: Wie viel Zentimeter Sedimentbedeckung erlauben wir 100 Meter von der Abbauregion entfernt? Solche technischen Grenzwerte für den Abbau sind das, was derzeit fehlt. Die Wissenschaftler müssen hinzugezogen werden, sie müssen aber auch die nötigen Zahlen liefern. Denn der Ingenieur benötigt diese Grenzwerte, damit er sein Abbaugerät oder auch den gesamten Abbauplan dementsprechend anpassen kann. Dies fehlt momentan. Es reicht nicht aus, zu sagen dieses oder jenes muss aus Umweltschutzgründen minimiert werden. Notwendig wird es, messbare Grenzwerte festzulegen.

Vielen Dank für das Gespräch

*Auszug aus einem Interview, geführt von
Dr. Christina Bonanati für ESKP.*

Referenzen und weiterführende Informationen

- Die Rechtsordnung der Ozeane. (2010). In J. Lehmköster (Hrsg.), *World Ocean Review 1 – WOR1. Mit den Meeren leben – ein Bericht über den Zustand der Weltmeere* (S. 200-207) [worldoceanreview.com]. Hamburg: maribus gGmbH.
- JPI Oceans. (2017). Long-term Impacts of Deep-Sea Mining Results of the MiningImpact project (Factsheet 3) [miningimpact.geomar.de/publications]. Aufgerufen am 09.11.2018.
- Umweltbundesamt – UBA. (2019, 8. April). Tiefseebergbau [www.umweltbundesamt.de]. Aufgerufen am 09.11.2018.

Die Entwicklung des Mining Code, ein Blick in die Zukunft

Dr. Carsten Rühlemann (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, BGR)

Um Prospektion, Exploration und Abbau der Rohstoffe vom Meeresboden des internationalen Ozeans zu regulieren ist die IMB dabei, den „Mining Code“ zu entwickeln, dessen Regeln, Vorschriften und Verfahren für die beiden erstgenannten Tätigkeiten in separaten Regelwerken für die drei Rohstofftypen der Tiefsee vorliegen. Zurzeit erarbeitet die IMB die Regularien für den Abbau. Die Rechts- und Fachkommission der IMB hat im Juli 2016 den ersten Arbeitsentwurf dieser Regularien und im August 2017 sowie Juli 2018 überarbeitete Fassungen, sogenannte „draft regulations“ vorgelegt, die auf der Internetseite der IMB verfügbar sind.

Die jeweiligen Versionen der „draft regulations“ werden u. a. durch Regierungen, Behörden, Lizenznehmer, Wirtschaftsunternehmen und Umweltverbände kommentiert. Diese Stellungnahmen veröffentlicht die IMB auf ihrer Internetseite. Der Fokus des aktuellen Entwurfs liegt zunächst auf den Manganknollen, weil die Exploration für diesen Rohstoff am weitesten fortgeschritten ist. Er ist in 13 Teile gegliedert und umfasst auf 113 Seiten 105 Regularien, 14 Anlagen (bislang teilweise nur schlagwortartig vorliegend) und eine Begriffserklärung.

Der Entwurf reguliert die formalen Aspekte der Antragstellung, den Schutz der Umwelt über Umweltverträglichkeitserklärungen inklusive Umweltmanagement und -monitoring sowie Öffentlichkeitsbeteiligung, den Arbeitsschutz, die Überwachung des Abbaus durch Inspektoren, die Gebühren und Abgaben und den Stilllegungsplan (siehe auch Jenisch, 2018).

Um die Höhe der Abgaben angemessen festlegen zu können, lässt die IMB durch das Massachusetts Institute of Technology (MIT) derzeit ein Finanz- und Wirtschaftsmodell erarbeiten, das auf den Ergebnissen mehrerer Finanzworkshops und bereits vorliegender Wirtschaftlichkeitsstudien, u. a. aus Deutschland (Ramboll IMS Ingenieurgesellschaft et al., 2016), aufbaut und so-

wohl die Kosten für die metallurgische Verarbeitung der Knollen als auch für das Umweltmonitoring berücksichtigt.

Das Ziel der IMB ist, das Regelwerk im Sommer 2020 zu verabschieden. Neben der bislang ungeklärten Frage zur Höhe der Abgaben sind dazu vor allem noch weitere Arbeiten an den Standards und Richtlinien zum Schutz der Meeresumwelt notwendig. Da die meisten Grenz- und Schwellwerte zurzeit noch nicht festgelegt werden können, weil das Wissen über die Belastbarkeit der Tiefseeökosysteme dafür noch nicht ausreicht, verfolgt die IMB grundsätzlich den Ansatz des adaptiven Managements.

Es ist derzeit nicht wahrscheinlich, dass der Tiefseebergbau im internationalen Ozean innerhalb der nächsten Dekade beginnt. Deshalb sollen Umweltgrenzwerte und Monitoringmaßnahmen durch regelmäßige Anpassungen mit fortschreitendem wissenschaftlichen Erkenntniszuwachs in den kommenden Jahren in das Regelwerk aufgenommen werden, so wie es bereits erfolgreich für die Explorationsregularien praktiziert wird.

Referenzen

- Jenisch, U. (2018). Neue Regeln für den Tiefseebergbau. Draft Exploitation Regulations 2018. *Hydrographische Nachrichten*, 34(111), 38-46. doi:[10.23784/HN111-08](https://doi.org/10.23784/HN111-08)
- Ramboll IMS Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburger Weltwirtschaftsinstitut (HWWI), MH Wirth GmbH, Koschinsky, A. & Jenisch, U. (2016). *Analyse des volkswirtschaftlichen Nutzens der Entwicklung eines kommerziellen Tiefseebergbaus in den Gebieten, in denen Deutschland Explorationslizenzen der Internationalen Meeresbodenbehörde besitzt, sowie Auflistung und Bewertung von Umsetzungsoptionen mit Schwerpunkt Durchführung eines Pilot-Mining-Tests* (Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Referat I C 4, Projekt Nr. 59/15) [www.bmwi.de]. Hamburg: Gutachtergemeinschaft.

Impressum

Herausgeber

Helmholtz-Zentrum Potsdam,
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ
Telegrafenberg
14473 Potsdam

Redaktion

Jana Kandarr
Oliver Jorzik

Layout

Pia Klinghammer

E-Mail: redaktion-eskp@gfz-potsdam.de

Alle Artikel sind auch im Internet abrufbar:

<https://themenspezial.eskp.de/rohstoffe-in-der-tiefsee/inhalt-937105/>

Stand: Dezember 2018

Heft-DOI: <https://doi.org/10.2312/eskp.2018.2>

Zitiervorschlag:

Jorzik, O., Kandarr, J. & Klinghammer, P. (2018). *ESKP-Themenspezial Rohstoffe in der Tiefsee. Metalle aus dem Meer für unsere High-Tech-Gesellschaft*. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ. doi: 10.2312/eskp.2018.2

Einzelartikel:

[Autor*innen]. (2020). [Beitragstitel]. In O. Jorzik, J. Kandarr & P. Klinghammer (Hrsg.), *ESKP-Themenspezial Rohstoffe in der Tiefsee. Metalle aus dem Meer für unsere High-Tech-Gesellschaft*. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ. doi:[DOI]

Die Verantwortung für die Inhalte der Einzelbeiträge der vorliegenden Publikation liegt bei den jeweiligen Autorinnen und Autoren.



Text, Fotos und Grafiken soweit nicht andere Lizenzen betroffen:
eskp.de | [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)