

Medienmitteilung

Unterwasserlärm: Die versteckte Gefahr des Tiefseebergbaus

OceanCare veröffentlicht die erste eingehende Analyse zu Lärmemissionen aus Tiefseebergbauaktivitäten

Wädenswil, 22. November 2021: OceanCare veröffentlicht heute seinen Bericht mit dem Titel „Deep-Sea Mining: A noisy affair“. Es ist die erste eingehende Analyse, die sich mit den Lärmemissionen der Explorations- und der weiteren zu erwartenden Abbauaktivitäten in der Tiefsee und deren möglichen Auswirkungen auf Meereslebewesen befasst.

Der Bericht enthält konkrete Empfehlungen zur Verbesserung der künftigen Entscheidungsfindung in Bezug auf den Tiefseebergbau (zu Englisch «Deep-sea mining» oder DSM). Hauptautor ist Cyrill Martin, Jurist und Ocean Policy Experte bei OceanCare. Seine Co-Autoren sind die Meeresbiologin und Expertin für marinen Unterwasserlärm Dr. Lindy Weilgart, Dr. Diva Amon, eine Tiefseeexpertin und Dr. Johannes Müller, Ocean Policy Experte bei OceanCare.

Tiefseebergbau und Unterwasserlärm

Während sich die Debatte um DSM in erster Linie auf die Zerstörung des Meeresbodens und auf die Sedimentfahnen konzentriert hat, ist eine andere wichtige und schädliche Auswirkung des Tiefseebergbaus erst vor kurzem deutlicher in den Fokus gerückt: der Unterwasserlärm.

"Unterwasserlärm bedroht das Leben im Meer", sagt Cyrill Martin, Ocean Policy Experte bei der Nichtregierungsorganisation (NGO) OceanCare, die sich für den Schutz der Meerestiere einsetzt. «Wenn der Tiefseebergbau ohne weitere Forschung und Regulierung zugelassen wird, würden über Jahrzehnte hinweg konstant hohe Lärmpegel emittiert», fügt er hinzu. Die Lärmverschmutzung unter Wasser ist eines der zentralen Themen von OceanCare. OceanCare hat seit fast zwei Jahrzehnten Fachwissen über die Lärmverschmutzung unter Wasser aufgebaut und sich mit Kampagnen und gezielter politischer Arbeit gegen Unterwasserlärm eingesetzt.

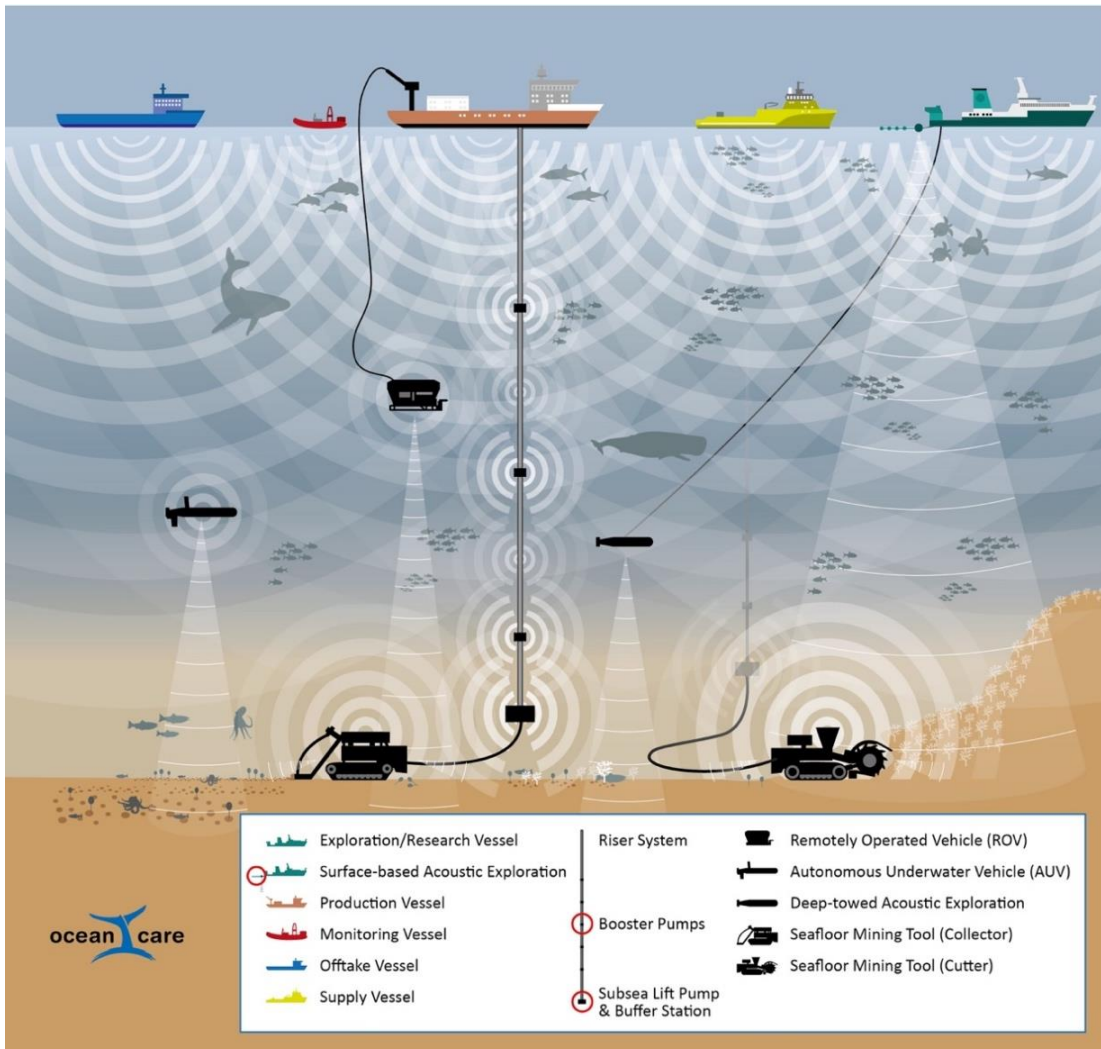
Unterwasserlärm wird in allen Phasen des Tiefseebergbaus erzeugt. Die untenstehende Darstellung zeigt die wichtigsten Quellen, von denen einige nur vorübergehend auftreten, während andere über Jahre bis zu Jahrzehnten hinweg nahezu konstant sind.

Eigenschaften von Unterwasserlärm

Lärm breitet sich unter Wasser schnell und sehr effizient aus, fast mit der fünffachen Geschwindigkeit des Schalls in der Luft. Niedrige Frequenzen können unter bestimmten Bedingungen über Tausende von Kilometern im Ozean gehört werden. In einer Tiefe von etwa 800 bis 1000 Metern in den gemäßigten Zonen kann sich der Schall über den SOFAR-Kanal (Sound Fixing and Ranging) fast ungehindert ausbreiten - ähnlich wie Licht, das durch ein Glasfaserkabel geleitet wird.

Durch die kommerzielle Schifffahrt, die Öl- und Gasexploration, militärische Aktivitäten und die Bautätigkeit hat der Lärmpegel im Meer zugenommen. «Seit den 1960er Jahren hat sich der vom Menschen verursachte Lärmpegel in einigen Regionen in jedem Jahrzehnt verdoppelt,» sagt Cyrill Martin. «Der Tiefseebergbau würde die Lärmbelastung auf ein ganz neues Niveau heben, da in der gesamten, sehr tiefen Wassersäule dann starke Lärmquellen existieren und die Lärmemissionen sehr lange anhalten.» Doch wie laut ist der Tiefseebergbau eigentlich? Zwar ist es aufgrund der unterschiedlichen Dichte von Luft und Wasser schwierig, die Lärmpegel und ihre potenziellen Auswirkungen an Land und unter Wasser zu vergleichen, aber einige grobe Vergleiche zeigen, wie laut die Schallemissionen des Tiefseebergbaus sein würden. Umgerechnet in Dezibel in der Luft

sind viele Quellen des Tiefseebergbaus, wie Sonare, Schiffe, Baggern und Bohrungen, mehrere hundert Mal lauter als der Start einer Weltraumrakete. Auch wenn der Vergleich nicht zu 100% stimmt, ist klar, dass der Lärm des Tiefseebergbaus eine ernsthafte Bedrohung darstellt.



Warum Schall für Meerestiere lebenswichtig ist

Meerestiere nutzen akustische Signale in fast allen Bereichen ihres Lebens - zur Kommunikation, zur Nahrungssuche, zur Erkennung von Raubtieren oder Gefahren, zur Navigation, zur Partnersuche und zur Wahrnehmung ihrer Umwelt. Kleine Larven nutzen den Schall, um geeignete Riffe zu finden, auf denen sie sich niederlassen können. Meeressäuger wie Wale und Delfine sind für ihre einzigartigen Gesänge und ihr ausgefeiltes akustisches Repertoire bekannt.

Vom Menschen verursachter (oder: anthropogener) Lärm kann all diese lebenswichtigen Funktionen von Meerestieren beeinträchtigen. Studien haben gezeigt, dass Lärm die Kommunikation stören und wichtige Signale übertönen kann. Es wurden auch Vertreibung und verringerte kommerzielle Fangraten von Fischen aufgrund von anthropogener Lärmbelastung festgestellt. Laute Geräusche können das Fortpflanzungs- und Ruheverhalten sowie die Navigation und Nahrungssuche stören. Sie können zu Gehörverlust und Verletzungen führen. Zudem wurden Stressreaktionen und Beeinträchtigungen der Gesundheit beobachtet, die von Nervenschäden und inneren Verletzungen bis hin zu einer gestörten Eientwicklung und Missbildungen reichen.

Das ist nicht völlig überraschend: «Lärm wird häufig zur Untersuchung von Stress bei Landtieren verwendet, und Schallwaffen wurden von Militär und Polizei eingesetzt, um Gegner zu stören, zu verwirren, zu desorientieren, zu demoralisieren und sogar zu verletzen,» heißt es im OceanCare-Bericht. «Rund 150 Meeresarten sind nachweislich durch Lärm beeinträchtigt, so dass kein Zweifel mehr daran besteht, dass Unterwasserlärm eine schädliche und ernstzunehmende Verschmutzung darstellt», sagt Lindy Weilgart, Meeresbiologin an der Dalhousie University, Kanada, und OceanCare-Beraterin.

Meerestiere nutzen das gesamte akustische Spektrum, um ihre Umwelt wahrzunehmen. «Es ist klar, dass Schall für Meerestiere eine immens wichtige Rolle spielt,» sagt Lindy Weilgart. «Der Mensch sendet bereits jetzt fast ständig Lärm aus, sei es durch die Schifffahrt, die Öl- und Gasexploration, militärische Sonare oder andere Aktivitäten. Wir sehen die Konsequenzen bei Walen, Delfinen und anderen Meerestieren. Es wäre absolut unverantwortlich, eine weitere Quelle von konstantem und starkem Lärm hinzuzufügen, ohne die Auswirkungen weiter zu erforschen und ohne erhebliche Anstrengungen zur Reduzierung des Lärms zu unternehmen.»

Was wir noch nicht wissen

Die wissenschaftliche Forschung über das Leben in der Tiefsee steckt noch in den Kinderschuhen, und es gibt noch viele Datenlücken in unserem Verständnis der Lärmbelastung im Meer. Während einige wichtige Fakten bereits feststehen, ist die Tiefsee noch ein relativ neues Forschungsgebiet.

Da der Tiefseebergbau noch nicht in kommerziellem Ausmaß begonnen hat, sind nicht viele Details über die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen bekannt. Der Mangel an Informationen macht dieses Unterfangen jedoch potenziell gefährlicher. «Viele Arten in der Tiefsee sind noch nicht gut erforscht. Deshalb wissen wir auch nicht, wie sie durch den Unterwasserlärm von DSM beeinträchtigt werden oder welche ökologischen Folgewirkungen daraus resultieren könnten» sagt die Tiefseebiologin Diva Amon. «Ein Experiment voranzutreiben, das langfristige Auswirkungen auf die Tiefsee, wenn nicht gar den gesamten Ozean (wie z.B. auf seine Funktion als Speicher riesiger Mengen von Kohlenstoff) haben könnte, ist unverantwortlich. Nicht sichtbar bedeutet nicht: ohne Auswirkungen. Die Menschen neigen dazu, sich in Aktivitäten zu stürzen, ohne deren Konsequenzen vollständig zu verstehen», fügt Cyrill Martin hinzu.

Das ist besonders wichtig, da der tatsächliche Nutzen des Tiefseebergbaus nicht geklärt ist. Während einige Befürworter argumentieren, dass Mineralien aus dem Meeresboden unverzichtbare Rohstoffe für Batterien sein könnten, die unsere elektrische Zukunft antreiben, könnten Recycling und Innovation alternative Lösungen bieten. Viele Batteriehersteller sind dabei, auf leichter verfügbare Materialien wie Eisen und Phosphat umzusteigen. Tesla hat angekündigt, dass es in einigen seiner Fahrzeuge billigere Lithium-Eisen-Phosphat-Zellen (LFP) verwenden wird. In China sind LFP-Batterien bereits weit verbreitet.

Was getan werden muss

- 1) OceanCare empfiehlt, bei der Schaffung von Regularien das Vorsorgeprinzip zu befolgen und Lärmemissionen zu beschränken, bis eine solide wissenschaftliche Grundlage vorliegt, die zeigt, dass die Lärmemissionen aus dem Tiefseebergbau die Meere und Lebewesen nicht wesentlich schädigen.
- 2) Es muss eine solide wissenschaftliche Grundlage geschaffen werden, die alle relevanten Aspekte und potenziell schädlichen Auswirkungen der Lärmverschmutzung durch den Tiefseebergbau abdeckt.
- 3) Politische Maßnahmen sollen verabschiedet werden, einschließlich eines Moratoriums bei der Ausarbeitung des Mining Code und der Umweltschutzvorschriften und Leitlinien durch die Internationale Meeresbodenbehörde (ISA), die Regulierungsbehörde für den internationalen Meeresboden, bis zuverlässige Daten über die Lärmemissionen des Tiefseebergbaus vorliegen. In den Vorschriften sollte unter anderem

festgelegt werden, dass der Unterwasserlärm in den Bergbaugebieten und ihrer Umgebung auf einem Niveau liegen sollte, das die Meeresumwelt nachweislich nicht beeinträchtigt.

Andere, verwandte Initiativen

Im September 2021 sprach sich der Weltnaturschutzkongress der International Union for Conservation of Nature (IUCN WCC) nachdrücklich für ein Moratorium für den Tiefseebergbau aus und zeigte damit den entschiedenen Widerstand von Regierungen, Behörden und Nichtregierungsorganisationen aus aller Welt. 2018 und 2021 nahm das Europäische Parlament Beschlussvorschläge an, die ein Moratorium für DSM beinhalten.

Außerdem unterzeichneten über 600 Meeresexperten aus 44 Ländern einen Brief, in dem sie ein Moratorium für den Tiefseebergbau forderten. Industrievertreter wie BMW, Volvo, Samsung, Google und Philips unterstützen ebenfalls einen vorübergehenden Stopp von DSM und verpflichteten sich, auf die Nutzung von Tiefseemineraleien oder die Finanzierung von DSM-Aktivitäten zu verzichten. Nun wurde die Internationale Meeresbodenbehörde aufgefordert, ein ähnliches Moratorium zu erlassen, um die Bergbauaktivitäten in der Tiefsee zu bremsen. Wir wissen weniger über die Tiefsee als über die Oberfläche des Mondes. Wenn wir dieses empfindliche Ökosystem zerstören, bevor wir seinen vollen Wert verstehen, könnten wir das noch Jahrzehnte später bereuen.

Weiterführende Informationen

- Bericht Tiefseebergbau "A Noisy Affair": <https://bit.ly/3HuSbwe>
- Infografik Tiefseebergbau: <https://bit.ly/3oyUohy>
- Video Tiefseebergbau: https://www.youtube.com/watch?v=Pp1_N4rGWho

Pressekontakte

- Cyrill Martin, Ocean Policy Expert and Lead Deep-Sea Mining: M: +41 (0) 76 560 86 60, cmartin@oceancare.org
- Nicolas Entrup, Co-Director International Relations: M: +43 660 211 99 63, nentrup@oceancare.org

Melden Sie sich gerne mit Ihren Fragen und für Interviews.

Über OceanCare

OceanCare ist eine Schweizer Non-Profit-Organisation und setzt sich seit 1989 weltweit für die Meerestiere und Ozeane ein. Mit Forschungs- und Schutzprojekten, Umweltbildungskampagnen sowie intensivem Einsatz in internationalen Gremien unternimmt die Organisation konkrete Schritte zur Verbesserung der Lebensbedingungen in den Weltmeeren.

Seit Juli 2011 ist OceanCare von dem Wirtschafts- und Sozialrat der Vereinten Nationen als Sonderberaterin für den Meeresschutz anerkannt. Ausserdem ist OceanCare Partnerorganisation des Regionalen Fischereiabkommens des Mittelmeers (GFCM), des Abkommens für wandernde Tierarten (CMS) sowie des Abkommens zum Schutz der Wale und Delphine im Mittelmeer (ACCOBAMS) sowie von UNEP-MAP (Barcelona Convention). OceanCare ist akkreditierter Beobachter beim Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD). OceanCare ist auch von der UNEA, dem höchsten Verwaltungsgremium des UN-Umweltprogramms (UNEP) akkreditiert und Teil der Major Group Science & Technology, sowie Partner der UNEP Global Partnership on Marine Litter.

www.oceancare.org