

## **A) Beantwortung (grüne Markierung) der schriftlich gestellten Fragen aus der gemeinsamen zweiten Stellungnahme vom Forum Umwelt und Entwicklung und Fair Oceans unter Bezug auf die Fragen und Antworten (blaue Markierung) aus der ersten Stellungnahme von Fair Oceans**

A.1)

F: Wie wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Umweltregularien der Internationalen Meeresbodenbehörde noch nicht festgeschrieben sind?

AW: Der Antrag erfolgt nach Explorationsregularien, die Umweltregularien sind in ISBA/19/LTC/8 festgeschrieben. Darüber hinaus richtet sich die BGR freiwillig nach den Vorgaben der ISA zum "environmental impact assessment" (EIA), wie sie im Entwurf der Abbauregularien im ISA-Dokument "ISBA/23/LTC/CRP.3\*" enthalten sind.

F: Wie wird im Kontext des Testverfahrens gewährleistet, dass die rechtlichen Standards von Umweltverträglichkeitsprüfungen, die mit Blick auf terrestrische Ökosysteme entwickelt wurden, eingehalten werden und nicht unterschritten werden?

AW: Das Antragsverfahren basiert auf den Regeln der ISA, die für die internationalen Gewässer der hohen See gelten (3 Reviews des Antrags und der erwarteten Umweltauswirkungen durch unabhängige Gutachter, Environmental Unit der ISA, Prüfung durch die LTC mit Experten für Umwelt und Biodiversität). Die Regelungen der europäischen „Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“ (UVP- Richtlinie) und deren Umsetzung in deutsches Recht finden im Gebiet der hohen See (internationale Gewässer) keine Anwendung.

**Frage: Wie bewerten heute die zuständigen deutschen Behörden und Ministerien die EIA, sowie die oben genannten Regeln der ISA hinsichtlich ihrer Umsetzung durch die Behörde und ihrer Effektivität für den Meeresschutz? Haben sich aufgrund der Verhandlungen zu den Abbauregularien der ISA Veränderungen ergeben, welche für das Testverfahren relevant sind?**

**AW: Es haben sich keine Veränderungen ergeben. Der Antrag ist weiterhin konform mit den in 2020 entwickelten neuen Umweltregularien / Vorgaben zum EIS während der Exploration, wie sie im Dokument ISBA/25/LTC/6/Rev.1, Absatz E und Annex III enthalten sind.**

A.2)

F: Warum wird die Technologie eines belgischen Unternehmens im deutschen Lizenzgebiet für das Testverfahren verwendet?

AW: Für die BGR/Deutschland handelt es sich um ein Experiment, mit dem die Auswirkungen eines zukünftigen industriellen Abbauprozesses auf das Ökosystem der Tiefsee untersucht werden sollen. DEMA-GSR hat aktuell den einzigen verfügbaren Kollektor weltweit für ein solches Experiment in der entsprechenden Tiefe und ist bereit, auf eigene Kosten das Störungsexperiment im deutschen Gebiet durchzuführen.

**Aktualisierter Sachstand 2021: Für die BGR/Deutschland handelt es sich um ein Experiment, mit dem einige der Auswirkungen eines zukünftigen industriellen Abbauprozesses, konkret die des Kollektoreinsatzes selber, auf das Ökosystem der Tiefsee untersucht werden sollen. DEMA-GSR hat aktuell den einzigen verfügbaren Kollektor weltweit für ein solches Experiment in der entsprechenden Tiefe und ist bereit, auf eigene Kosten das Störungsexperiment nicht nur im belgischen, sondern auch im deutschen Gebiet durchzuführen.**

**Frage:** Inwiefern trifft weiterhin zu, dass DEME das einzige Unternehmen weltweit ist, das eine verfügbare Technologie anbietet?

**AW:** In der Zwischenzeit hat das Ministry of Earth Sciences (MoES) in Indien einen Kollektor entwickelt, der ebenfalls in 2021 im indischen Explorationsgebiet getestet werden soll. Das Gerät ist nicht kommerziell verfügbar.

**Ist die Zusammenarbeit mit DEME konform mit deutschem Vergaberecht?**

**AW:** Wie aus der Antwort auf A.2 zu entnehmen ist, führt DEME-GSR den Kollektortest auf eigene Kosten durch. Da keine entgeltliche Leistung erbracht wird, ist kein Vergabeverfahren durchgeführt worden (vgl. § 103 Abs. 1 GWB).

**Wenn DEME weiterhin den einzigen Kollektor bereitstellt und damit privilegierten Zugang zu Forschungsprojekten wie JPI-O bekommt, inwiefern ist zu befürchten, dass sich hiermit eine Wettbewerbsverzerrung entwickelt?**

**AW:** DEME-GSR erhält erst mit wissenschaftlicher Veröffentlichung der Daten und Erkenntnisse durch das Projekt MiningImpact2 Zugang zu den Daten, so wie alle anderen Interessenten weltweit. Die Joint Programming Initiative JPI Oceans stellt als solches kein Forschungsprojekt, sondern einen Zusammenschluss europäischer und internationaler assoziierter Mitgliedsländer dar, durch das nationale Forschung und Entwicklung auf internationaler Ebene, z.B. im Projekt MiningImpact2 harmonisiert wird.

**Inwiefern entspricht dies den Anforderungen an einen Technologie- und Wissenstransfer wie er im Seerechtsübereinkommen gefordert wird?**

**AW:** Die wissenschaftlichen Daten und Erkenntnisse werden durch MiningImpact2 veröffentlicht und so der ganzen Welt zur Verfügung gestellt. In MiningImpact2 wird keine patentrechtlich relevante Technologie entwickelt.

A.3)

**F:** Welche deutschen Unternehmen sind an der Umsetzung des Testverfahrens und kommender Verfahren in relevanten Maße beteiligt?

**AW:** Am geplanten Einsatz des Kollektor-Prototyps sind keine deutsche(n) Unternehmen beteiligt. Für die Zukunft gibt es keine Pläne diesbezüglich.

**Frage:** Trifft diese Aussage weiterhin zu?

**AW:** Diese Aussage trifft weiterhin zu.

**Welche deutschen Unternehmen sind in Hinblick auf das Testverfahren an der Umsetzung des JPI-O-Projektes beteiligt?**

**AW:** Es sind keine deutschen Unternehmen beteiligt.

**Sind deutsche Unternehmen auch nicht als Zulieferer maritimer Technologie am Testverfahren beteiligt?**

**AW:** Nach aktuellem Informationsstand sind keine deutschen Unternehmen beteiligt.

**Hat es Gespräche mit deutschen Unternehmen über eine mögliche Beteiligung am Testverfahren gegeben?**

**AW:** Von Seiten der Bundesregierung hat es keine solchen Gespräche gegeben.

A.4)

F: Gibt es einen einsehbaren Kriterienkatalog der nachvollziehbar macht, welche wissenschaftlichen Fragestellungen zu klären sind und welche Daten erhoben werden müssen, um die für marine Umweltverträglichkeitsprüfungen zum Abbau von Manganknollen notwendigen Informationen zu erhalten?

AW: Ein solcher Katalog wird aktuell im Rahmen der Erstellung der Abbauregularien der ISA erarbeitet. Mit dem Störungsversuch wird ein wissenschaftliches Experiment durchgeführt, kein Abbau. Mit Hilfe des Störungsexperiments werden so viele Daten zu den Umweltauswirkungen erhoben, wie möglich. Die Ergebnisse werden wichtige Informationen für die Festlegung von Monitoringkonzepten und Schwellenwerten liefern.

**Aktualisierter Sachstand 2021: Ein solcher Katalog wird aktuell im Rahmen der Erstellung der Abbauregularien der ISA erarbeitet. Der Kollektoreinsatztest ruft Störungen hervor, dessen Auswirkungen wissenschaftlich erfasst werden, es erfolgt kein Abbau. Mit Hilfe des Störungsexperiments werden so viele Daten zu den Umweltauswirkungen erhoben, wie möglich. Die Ergebnisse werden wichtige Informationen für die Festlegung von Monitoringkonzepten und Schwellenwerten liefern.**

**Frage: Haben die bei der ISA fortgeführten Verhandlungen zu den Abbauregularien neue Voraussetzungen für das Testverfahren und die damit einhergehenden Untersuchungen geschaffen?**

AW: Es wurden keine neuen Voraussetzungen geschaffen. Der Test wurde 2018 nach den Regularien zur Exploration genehmigt und diese Genehmigung ist weiterhin gültig.

**Wird es beim kommenden Test im Vergleich zu den Planungen zum ersten Testlauf relevante Veränderungen hinsichtlich der beabsichtigten Untersuchungen und ihrer Umsetzung geben?**

AW: Nein, der Test und die damit verbundenen Untersuchungen sollen so durchgeführt werden, wie sie beantragt und genehmigt wurden.

**Hat es wissenschaftliche Erkenntnisse gegeben, die den Aufbau oder die Fragestellung der geplanten Untersuchungen im Rahmen des Experiments relevant verändert haben?**

AW: Nein, die wissenschaftlichen Erkenntnisse seit 2018 erfordern keine wesentlichen Änderungen bzgl. der geplanten Untersuchungen.

A.5)

F: Inwieweit beinhaltet das aktuelle Testverfahren und die Anlage der im Weiteren geplanten Untersuchungen eine Reflexion der Untersuchungen, die betrachtet, ob die spezifischen ökologischen Bedingungen der Tiefsee zusätzliche oder anders geartete Daten zur Umsetzung von Umweltverträglichkeitsprüfungen als bei terrestrischen Ökosystemen erfordert?

AW: Ein Vergleich zwischen den rechtlichen Rahmenbedingungen für UVPs zu Maßnahmen in Ökosystemen an Land und im Meer ist im Rahmen von JPI-O MiningImpact nicht vorgesehen. MiningImpact untersucht den Gerätetest naturwissenschaftlich und nicht juristisch.

**Aktualisierter Sachstand 2021: Ein Vergleich zwischen den rechtlichen Rahmenbedingungen für UVPs zu Maßnahmen in Ökosystemen an Land und im Meer ist im Rahmen von JPI-O MiningImpact2 nicht vorgesehen. MiningImpact2 begleitet den Gerätetest im Wesentlichen naturwissenschaftlich. Im Rahmen der deutschen Projektförderung erteilt die koordinierende**

**Institution (GEOMAR) einen Auftrag an die Christian-Albrechts Universität Kiel, der einen Beitrag zur Klärung juristischer Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Tiefseebergbau, dem internationalen rechtlichen Rahmen für den Umgang mit Umweltrisiken sowie eine Bewertung aus völkerrechtlicher und rechtsvergleichender Perspektive leisten soll.**

F: Sind Expertinnen und Experten für die Durchführung und Theorie von Umweltverträglichkeitsprüfungen in das Testverfahren und seine Anlage einbezogen?

AW: MiningImpact untersucht den Gerätetest naturwissenschaftlich und nicht juristisch. Die o.a. Fragestellungen sind kein primärer Forschungsgegenstand des Projekts. Sicherlich können aber Ergebnisse des Projekts wichtige Aspekte für diese Fragen liefern.

**Aktualisierter Sachstand 2021: MiningImpact2 begleitet den Gerätetest im Wesentlichen naturwissenschaftlich. Die o.a. Fragestellungen sind kein primärer Forschungsgegenstand des Projekts. Sicherlich können aber Ergebnisse des Projekts wichtige Aspekte für diese Fragen liefern.**

**Frage: Wer ist in den deutschen Behörden und Ministerien zuständig für die juristische Bewertung von Umweltregularien im Tiefseebergbau – insbesondere mit Blick auf die ISA?**

**AW: Innerhalb der Bundesregierung ist für juristische Fragen, die den Tiefseebergbau betreffen, federführend das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zuständig.**

**Inwiefern werden die Ergebnisse des Projektes in die juristische Prüfung einfließen, bzw. inwiefern ist dies bereits geschehen?**

**AW: Da das Projekt noch nicht abgeschlossen und in seiner experimentellen Kernkomponente erst noch durchzuführen ist, können dessen Ergebnisse erst danach in eine juristische Prüfung einfließen. Umfang und materieller Inhalt dieser Ergebnisse werden dann den juristischen Prüf- und ggf. Umsetzungsbedarf bestimmen.**

A.6)

F: In welcher Weise trägt das Testverfahren dazu bei, den Abbau von Manganknollen umweltfreundlich zu gestalten?

AW: Wir erwarten Erkenntnisse, die uns helfen bei der Entwicklung von (1) umweltschonenden Abbaukonzepten, (2) Monitoringkonzepten, (3) Standardprozeduren für das Monitoring, (4) Indikatoren für den Zustand der Tiefseemwelt sowie (5) Grenz- und Schwellwerten. Diese Erkenntnisse sollen in die Regularien einfließen.

**Frage: Wie wird die Relevanz der Testergebnisse für die Festlegung von Umweltregularien für das Gebiet angesichts der fortgeschrittenen Verhandlungen bei der ISA von den deutschen Behörden und Ministerien eingeschätzt?**

**AW: Die ISA-Regularien für den Abbau sind noch nicht abgeschlossen, so ist weiterhin offen, welchen Einfluss die Testergebnisse haben könnten. Auch außerhalb des formalen Regelwerks werden in den kommenden Jahren voraussichtlich Standards und andere Vorgaben entwickelt, für die die Forschungsergebnisse relevant werden. Darüber hinaus werden nach unserer Einschätzung die ISA-Vorgaben adaptiv angelegt. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse werden in die Aktualisierungen der Regularien einfließen, die in der Regel alle 5 Jahre erfolgt.**

**Ab wann können und an welcher Stelle sollen die aus dem Test gewonnenen Erkenntnisse voraussichtlich in die Gestaltung der Umweltregularien bei der ISA einfließen?**

**AW: Das Projekt MiningImpact2 informiert die relevanten Stakeholder und die Öffentlichkeit**

fortlaufend über seine wissenschaftlichen Erkenntnisse. Dies geschieht durch eine ganze Reihe von Aktivitäten, wie Berichte, Vorträge, Paneldiskussionen, Projekt-Webseite, Workshops, ISA Side Events, Interviews für Zeitungen, Fernsehen, Radio und online Medien, sowie Künstlerprojekte und Ausstellungen. Zudem sind einige Wissenschaftler des Projektes von der LTC in die TWGs (Technical Working Groups) für Guideline Dokumente benannt worden. Eine genauere zeitliche Einschätzung des weiteren Ablaufs ist derzeit leider nicht möglich.

A.7)

F: Wie hoch sind die Finanzmittel, die für die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen sind, in absoluten Zahlen und prozentual im Verhältnis zu den Gesamtausgaben für das Testverfahren?

AW: Im JPI-O MiningImpact Verbundprojektantrag sind hierfür ca. 300.000 Euro (inkl. Personalmittel) vorgesehen, sowie Eigenanteile der Partnerinstitutionen in etwa gleicher Höhe. Die Kosten des Kollektortests von DEME-GSR sind uns nicht bekannt – sind aber für die deutsche Seite des Projektes nicht relevant, da es sich um ein wissenschaftliches Experiment zur Erhebung von Daten im Rahmen eines Störungsexperiments handelt. Prozentual im Verhältnis zu der Gesamtförderung des JPI-O Projektes MiningImpact (11 Mio. Euro) werden etwa 5% für Öffentlichkeitsinformation bereitgestellt.

**Aktualisierter Sachstand 2021: Im Rahmen des internationalen Projekts MiningImpact2 werden substantielle Ressourcen (inkl. Personalmittel), sowie Eigenanteile der Partnerinstitutionen in etwa gleicher Höhe aufgewendet.**

**Eine genaue Quantifizierung der Finanzmittel für die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit incl. der internationalen Partner ist nicht möglich.**

**Die Kosten des Kollektortests und der Öffentlichkeitsarbeit der DEME-GSR sind uns nicht bekannt – sind aber für die deutsche Seite des Projektes nicht relevant, da es sich um ein unabhängig vom Kollektortest organisiertes wissenschaftliches Experiment zur Erhebung von Daten im Rahmen eines Störungsexperiments handelt.**

**Prozentual im Verhältnis zu der Gesamtförderung des JPI-O Projektes MiningImpact2 (11 Mio. Euro, national ca. 5 Mio. Euro) werden etwa 5% für Öffentlichkeitsinformation bereitgestellt.**

**Frage: Welche Aktivitäten zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit wurden bisher im Projektrahmen durchgeführt?**

**AW: Das Projekt MiningImpact2 informiert die relevanten Stakeholder und die Öffentlichkeit fortlaufend über seine wissenschaftlichen Erkenntnisse. Dies geschieht durch eine ganze Reihe von Aktivitäten, wie Berichte, Vorträge, Publikationen, Paneldiskussionen (Z.B. Belgisches Parlament, World Economic Forum), Projekt-Webseite, Workshops, ISA Side Events, Interviews für Zeitungen, Fernsehen, Radio und online Medien, sowie Künstlerprojekte und Ausstellungen.**

**Informationsveranstaltungen werden auch regelmäßig im Rahmen der Annual Project Meetings abgehalten (18.10.2017 in London, 20.9.2018 in Brüssel). Für die anstehende Kampagne wurde eine Informationsveranstaltung unter Leitung des LBEG am 29.10.2018 im Geozentrum Hannover durchgeführt. Eine weitere Informationsveranstaltung fand am 21.1.2021 Corona-bedingt virtuell (von JPI-O organisiert) statt.**

**Welche Zielgruppen und Institutionen wurden damit erreicht?**

**AW: Die Zielgruppe umfasst alle Stakeholder-Gruppen im nationalen und internationalen Bereich, d.h. NGOs, Industrievertreter, Politiker, Behörden, Wissenschaftler, Journalisten sowie die breite Öffentlichkeit.**

**Wie viele Personen konnten erreicht werden?**

**AW:** Bei den Informationsveranstaltungen haben typischerweise zwischen 30 und 50 Personen teilgenommen. Bei einigen Paneldiskussionen (z.B. World Economic Forum) waren es bis zu 100. Es entzieht sich unserer Kenntnis, wieviel Personen durch Beiträge in Radio, Fernsehen, Zeitungen und online Medien erreicht wurden.

**Mit welchen Partnern arbeitet JPI-O im Rahmen dieser Informationsarbeit zusammen?**

**AW:** Mit NGOs (z.B. Fair Oceans, Pew Trust, DOSI, Deep-Sea Conservation Coalition), Künstlern, Journalisten, Wissensplattformen wie ESKP, usw.

**Welche weiteren Veranstaltungen sind geplant und welche Zielgruppen werden hierfür angesprochen?**

**AW:** Im Anschluss an den am 21.1.2021 durchgeführten "Stakeholder Information Day" sind keine weiteren Informationsveranstaltungen mehr vorgesehen.

**Inwiefern ist geplant, die Beteiligung der Öffentlichkeit auf weitere Zielgruppen auszuweiten?**

**AW:** Es sind keine weiteren relevanten Zielgruppen bekannt, die bei den o.g. Veranstaltungen übersehen worden wären. Falls das dennoch der Fall gewesen sein sollte wären wir für Hinweise dankbar.

A.8)

F: Wird das Wissen, das durch das Testverfahren erworben wird, sowohl durch den Testabbau als auch durch die Begleitforschung, weitergegeben und frei zur Verfügung gestellt?

**AW:** Die mit öffentlichen Mitteln geförderten Ergebnisse zur Umwelt und die nach ISA-Regularien zu veröffentlichenden Angaben werden frei verfügbar sein.

**Frage:** Gibt es Ergebnisse, die nicht frei verfügbar sein werden und wenn ja, welche?

**AW:** Alle Ergebnisse zu Untersuchungen der Umweltauswirkungen werden publiziert und frei verfügbar sein. Alle Umwelt- und Monitoringdaten werden in der öffentlich zugänglichen Datenbank PANGAEA archiviert.

**Unterliegen Untersuchungsergebnisse, die unmittelbar oder mittelbar ökonomisch von Bedeutung sein können, im Rahmen der ISA in Bezug auf deren öffentliche Zugänglichkeit besonderen Vorschriften?**

**AW:** Alle Daten und Ergebnisse des Projekts MiningImpact2 werden veröffentlicht; typischerweise mit einer cc-by (Name des Urhebers muss genannt werden) oder cc-by-nc (Namensnennung, darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden) Lizenz.

A.9)

F: Haben die deutschen am Testverfahren beteiligten Forschungsgruppen und Institutionen unbeschränkten und direkten Zugang zu allen Daten der Abbau-Arbeiten von Deme im Rahmen des Testverfahrens?

**AW:** Zugang besteht zu den für die Umweltuntersuchungen relevanten Daten (Koordinaten des Gerätes, Volumen des ausgestoßenen Wassers und Sediments, Eindringtiefe, etc.).

**Frage: Halten die relevanten deutschen Behörden und Ministerien die oben genannten von DEME bereitgestellten Daten für ausreichend?**

**AW: Den relevanten Bundesministerien liegen die betreffenden Daten nicht vor. Sie müssen zudem zunächst von den am JPI-O Projekte MiningImpact2 beteiligten Forschungsgruppen und Institutionen ausgewertet werden.**

**Welche Daten werden von DEME nicht bereitgestellt und warum?**

**AW: DEME-GSR stellt die technischen Daten zur Funktionalität des Gerätes nicht zur Verfügung. Es ist üblich, dass neue Maschinenkonstruktionen vertraulich behandelt werden und nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind.**

**Wie positionieren sich die deutschen Behörden und Ministerien diesbezüglich?**

**AW: Eine Bewertung bei ggf. konfligierenden Interessen, die aus dem Spannungsfeld internationalen Rechts zum Schutz geistigen Eigentums und Anforderungen an ein hohes Schutzniveau der Meeresumwelt resultieren, sowie ein Lösungsvorschlag hierfür, sollten aus Sicht der betroffenen Ministerien im Rahmen der ISA-Regularien erfolgen.**

A.10)

F: Ist Deme verpflichtet seine betriebswirtschaftlichen Analysen offenzulegen?

AW: Ja, gegenüber der ISA, z.B. in den Jahresberichten.

**Frage: Inwiefern haben die verantwortlichen deutschen Behörden und Ministerien uneingeschränkt Zugang zu den betriebswirtschaftlichen Analysen?**

**AW: Die Beteiligung der deutschen Behörden und Ministerien fokussiert sich auf die wissenschaftliche Erfassung der Auswirkungen des Tests auf die Umwelt. Ziel ist die Erarbeitung von Grundlagendaten für die Erstellung des Mining Codes. Die deutschen Behörden haben keinen Zugang zu den betriebswirtschaftlichen Analysen von Deme-GSR.**

**Werden die deutschen Behörden und/oder Ministerien die Daten aus dem Testverfahren nutzen, um eine eigenständige Konkretisierung der bisher vorliegenden ökonomischen Kosten-Nutzen-Analysen zum Tiefseebergbau im Gebiet vorzunehmen?**

AW: Siehe oben

**Wenn ja, wer wird diese Überprüfung vornehmen? Fall nein, warum wird diese Gelegenheit nicht genutzt?**

AW: Siehe oben.

A.11)

F: Ist es geplant in den Testverfahren zu untersuchen wie die deutsche Bevölkerung von der Erschließung des gemeinsamen Erbes der Menschheit profitieren wird?

AW: Das ist kein Ziel von JPI-O MiningImpact.

**Frage: Warum nicht?**

**AW: Diese Fragestellung wurde nicht in MiningImpact definiert und dementsprechend wurden keine Partner mit entsprechender Expertise im Projekt eingebunden.**

Ist dies zukünftig geplant, bspw. im Rahmen der Aktivitäten der verantwortlichen deutschen Behörden und Ministerien oder weiterer Forschungsprojekte?

**AW: Es ist Anliegen der Bundesregierung, dass die gesamte Bevölkerung der Erde von der Erschließung des gemeinsamen Erbes der Menschheit profitieren wird. Daher sind spezielle Untersuchungen, wie die deutsche Bevölkerung hiervon profitieren wird, nur als Teile der Aktivitäten und Forschungsprojekte denkbar, die aktuell und künftig im ISA-Rahmen für die gesamte Menschheit getätigt werden. Entsprechend sind diese Themenbereiche in den aktuell laufenden Verhandlungen bei der ISA zu den künftigen Abbauregularien enthalten.**

Gibt es Vorgespräche oder Absprachen mit DEME über eine dauerhafte Partnerschaft sollte der eigentliche Abbau der Manganknollen im deutschen Lizenzgebiet im Pazifik beginnen?

**AW: Derartige Absprachen gibt es nicht.**

A.12)

F: Inwiefern ist die Entwicklung geeigneter Verfahrenstechniken Teil der Gesamtplanung von Testverfahren und der Vorbereitung eines möglichen Abbaus im deutschen Lizenzgebiet?

**AW: Die Technikentwicklung der Firma DEME hat keinen Bezug zur Vorbereitung eines möglichen Abbaus im deutschen Lizenzgebiet. BGR und RWTH Aachen entwickeln zurzeit ein „Zero Waste“-Verfahren zur metallurgischen Verarbeitung von Manganknollen; dies ist jedoch unabhängig vom Testverfahren und JPI-O MiningImpact.**

Frage: Hat sich durch die Probleme beim ersten Testlauf nicht gezeigt, dass es sinnvoll und notwendig ist die Verfahrenstechnik und deren Qualität in die Untersuchungen einzubeziehen?

**AW: Eine qualitative Anpassung der Technik ist Aufgabe von DEME-GSR und kein Ziel von JPI-O MiningImpact2.**

Ist es nicht notwendig, dass eine Analyse der Verfahrenstechnik durchgeführt wird, um eine Einschätzung der Umweltfolgen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Verfahrenstechniken zu gewinnen und letztlich das bestmögliche Verfahren für den Abbau von Manganknollen zu identifizieren?

**AW: Da DEME-GSR den ersten Test in Manganknollenfeldern der Clarion-Clipperton Zone (CCZ) in Wassertiefen von 4000 bis 4500 Metern durchführen wird, sind solche Vergleiche noch nicht möglich. Erst nach zukünftigen weiteren Tests mit anderen bzw. modifizierten Abbausystemen können mögliche Unterschiede der Umweltauswirkungen beurteilt werden. Im Rahmen des EU-Horizon2020 Projektes „Blue Harvesting“ gibt es erste theoretische Überlegungen in diese Richtung.**

Ist eine Abschätzung der ökologischen Eingriffstiefe unterschiedlicher Verfahrenstechniken nicht eine Voraussetzung für die Definition bester Umweltstandards?

**AW: Siehe Antwort auf vorherige Frage.**

Gibt es Planungen entsprechende Vergleiche in kommenden Projekte vorzunehmen?

**AW: Siehe Antwort auf vorherige Frage.**



**Wie werden die Erfahrungen aus der Umsetzung des Testverfahrens und der Zusammenarbeit mit DEME bisher bewertet und wie werden diese in die Position der Bundesregierung bei der ISA einfließen?**

**AW: Die Zusammenarbeit zwischen BGR, dem MiningImpact-Konsortium und DEME-GSR in der Planung des Projekts war vertrauensvoll, die Umsetzung soll erst im Frühjahr 2021 erfolgen.**

A.13)

F: Werden die meisten Mittel eingesetzt, um die Auswirkungen der Sedimentwolken zu untersuchen?

AW: Nein. s.o. und den EIA. Das Konsortium fokussiert insbesondere auf drei Forschungsschwerpunkte: (1) die Ausbreitung und großflächige Auswirkung der aufgewirbelten Sedimentwolke, (2) die regionale Konnektivität von Arten und Biodiversität sowie deren Belastbarkeit bezüglich Störungen, und (3) die integrierten Effekte auf Ökosystemfunktionen wie benthische Nahrungsketten und biogeochemische Prozesse.

**Frage: Sind die Forschungsschwerpunkte noch aktuell?**

**AW: Ja, die Forschungsschwerpunkte sind noch aktuell.**

**Inwiefern hat sich die Schwerpunktsetzung mit Blick auf die JPI-O-Fahrt 2019 und deren Ergebnisse verändert?**

**AW: Die Schwerpunkte sind unverändert.**

**Welche Erkenntnisse aus der letzten Forschungsfahrt fließen in die 2021 geplanten Untersuchungen ein?**

**AW: Aufgrund der ersten Erkenntnisse aus der Forschungsfahrt SO268 mit FS Sonne im Frühjahr 2019 sowie anderer Projektergebnisse, sollen die Messgeräte zum Monitoring der Ausbreitung der aufgewirbelten Sedimentwolke bis zu einer größeren Distanz vom Testgebiet ausgebracht werden. Die Messgeräte zeigten, dass auch eine sehr geringe Partikelkonzentration noch gut detektiert werden konnte und dass somit das Untersuchungsgebiet für die Sedimentwolke erweitert werden kann. Weiterhin konnten ausführliche Basisdaten („ist“-Zustand) aus dem Testgebiet und dem Referenzgebiet erhoben werden.**

A.14)

F: Sind im Lizenzgebiet und/oder in dem Testgebiet endemische Arten zu finden?

AW: Endemische Arten wurden bislang nicht identifiziert.

**Frage: Ist das der aktuelle Forschungsstand?**

**AW: Ja, das ist der aktuelle Forschungsstand.**

**Inwiefern wird die Erforschung der Verbreitungsgebiete von Arten im Testgebiet, ihrer Migrationsbewegungen und biogeografischer Fragen ein Schwerpunkt des Projektes sein?**

**AW: Diese Fragestellungen sind kein Schwerpunkt von JPI-O MiningImpact2. Hierzu haben einige Partner gerade einen Antrag im Rahmen einer Biodiversa-Ausschreibung gestellt. Wir hoffen auf eine Förderung. Die BGR hat im Rahmen seiner Explorationsarbeiten der letzten 10 Jahre ausführliche Datensätze zu den tatsächlichen und modellierten Verbreitungen von Taxa im Lizenzgebiet erhoben. Diese Daten werden über Kooperationen mit weiteren Daten aus der CCZ verglichen um Fragen der Konnektivität und Biogeographie einzelner Arten und Taxa zu**

beantworten (z.B. Janssen et al. (2019); Christodoulou et al. (2020); Uhlenkott et al. (2021), und werden bald in der ISA-Datenbank DeepData publiziert<sup>1</sup>).

A.15)

F: Werden durch das aktuelle Testverfahren und die Untersuchungen insgesamt die vertikalen Auswirkungen des Abbaus durch die Wassersäule hindurch erfasst?

AW: MiningImpact wird versuchen, die vertikale Ausdehnung der aufgewirbelten Sedimentwolke zu erfassen. Weitere Auswirkungen werden in der Wassersäule nicht erwartet.

**Aktualisierter Sachstand 2021: MiningImpact2 wird versuchen, die vertikale und horizontale Ausdehnung der aufgewirbelten Sedimentwolke zu erfassen. Weitere Auswirkungen durch den in 2021 zu testenden Kollektorprototypen werden in der Wassersäule nicht erwartet. Auswirkungen von in Zukunft modifizierten Kollektoren und dem gesamten Abbausystem müssen erneut erfasst und beurteilt werden.**

**Frage: Worauf begründet sich die Annahme, dass es keine weiteren Auswirkungen in der Wassersäule geben wird?**

**AW: Es wird nur der Kollektor am Meeresboden getestet, geerntete Knollen bleiben am Meeresboden und es gibt keinen vertikalen Transport der Knollen durch die Wassersäule. Modellierungen der Sedimentwolke zeigen, dass diese unter normalen Umweltbedingungen 30 m hoch und unter außergewöhnlichen Bedingungen maximal 300 m oberhalb des Meeresbodens ansteigen wird (siehe EIA der BGR, Seite 133). MiningImpact2 wird neben der vertikalen Ausbreitung der Sedimentwolke auch die Ausbreitung von Lärm und Licht durch den Kollektortest untersuchen.**

A.16)

F: Werden durch das aktuelle Testverfahren und die Untersuchungen insgesamt ökotoxikologische Untersuchungen erfolgen, die die vertikalen Auswirkungen und gebietsüberschreitenden Auswirkungen des Abbaus berücksichtigen?

AW: Es sind ökotoxikologische Untersuchungen geplant. Bisherige Untersuchungen zeigen jedoch, dass keine toxischen Stoffe / Schwermetalle aus den Knollen oder dem Sediment in Lösung gehen, weil Porenwasser bis in mehrere Meter Sedimenttiefe und Bodenwasser sauerstoffreich sind, sodass Metalle als Oxide gebunden und an Schwebpartikel adsorbiert werden.

F: Werden ökotoxikologische Auswirkungen des Abbaus auf die Fischerei betrachtet?

AW: Nein. Es werden beim Test nach derzeitigem Kenntnisstand keine toxischen Stoffe in die Umwelt entlassen.

---

<sup>1</sup> Uhlenkott, K., Vink, A., Kuhn, T., Gillard, B., Martínez Arbizu, P. (2021). Meiofauna in a Potential Deep-Sea Mining Area — Influence of Temporal and Spatial Variability on Small-Scale Abundance Models. *Diversity* 13, 3. <https://dx.doi.org/10.3390/d13010003>.

Christodoulou, M., O'Hara, T., Hugall, A., Khodami, S., Rodrigues, C., Hilario, A., Vink, A., Martinez Arbizu, P. (2020). Unexpected high abyssal ophiuroid diversity in polymetallic nodule fields of the Northeast Pacific Ocean, and implications for conservation. In: *Assessing environmental impacts of deep-sea mining – revisiting decade-old benthic disturbances in Pacific nodule areas*. *Biogeosciences* 17, 1845-1876.

Janssen, A., Stuckas, H., Vink, A., Martinez Arbizu, P. (2019). Biogeography and population structure of predominant macrofaunal taxa (Annelida and Isopoda) in abyssal polymetallic nodule fields: Implications for conservation and management. *Marine Biodiversity* 49, 2641–2658.

**Frage: Wären Sie so freundlich die wissenschaftlichen Quellen zu nennen, die diese Aussagen stützen?**

**AW: In kleinskaligen Experimenten während SO242 wurden keine chemischen Veränderungen des Meerwassers innerhalb des Plumes gemessen (s. Fahrtbericht: GEOMAR Report 27, DOI: 10.3289/GEOMAR\_REP\_NS\_27\_2015). Die Daten sind in PANGAEA archiviert und zugänglich. In ex-situ Experimenten wurden vergleichbare Ergebnisse erzielt <sup>2</sup>. Während des Kollektortests werden erneut die mögliche Freisetzung von gelösten, kolloiden und partikulären Substanzen sowie deren Auswirkungen auf Sauerstoffkonzentration, pH, pelagische Larven und Fauna untersucht.**

**Werden hierbei mögliche Ablagerungen von Mikroplastik am Meeresboden des Testgebiets und den daran angelagerten Stoffen berücksichtigt?**

**AW: Solche Untersuchungen finden im Rahmen anderer Projekte statt, die u.a. durch JPI-O und Horizon2020 finanziert werden. Einige der Projektpartner (z.B. GEOMAR, Universität Gent) sind auch an diesen Studien beteiligt. Diese konzentrieren sich auf die Gebiete der Müllstrudel im Nordpazifik und Nordatlantik, da hier eher mit messbaren Mengen zu rechnen ist. GEOMAR plant bei Makroplastikfunden, falls möglich, diese wieder zu bergen und zu untersuchen.**

**Wird es ökotoxikologisch untersucht werden, ob die ökologischen Auswirkungen des Abbaus der Manganknollen in der Folge zu einer verstärkten Mobilisierung toxischer Stoffe/Schwermetalle führen können – wie zum Beispiel durch die Verdichtung des Bodens oder eine Abnahme des Sauerstoffgehalts?**

**AW: Es sind entsprechende ökotoxikologische Untersuchungen geplant (s.o.).**

A.17)

**F: Werden Migrationsbewegungen im Lizenzgebiet und/oder in dem Testgebiet erfasst?**

**AW: MiningImpact wird Walbeobachtungen während der Ausfahrt dokumentieren.**

**Frage: Inwiefern ist die Walbeobachtung für Rückschlüsse auf Migrationsbewegungen in der Tiefsee ausreichend?**

**AW: Daten der im Rahmen des Kollektortests ausgebrachten Hydrophone werden durch das Alfred-Wegener-Institut (AWI) und das Scripps Research in Bezug auf Wale ausgewertet werden. Auf SO268 war dies leider nicht möglich, da der Container mit den Hydrophonen beim Umladen des Containerschiffes in Cartagena, Kolumbien, hängen geblieben ist. Mögliche Aufzeichnungen oder Beobachtungen aus der SO268 Fahrt werden nicht für Rückschlüsse auf Migrationsbewegungen ausreichend sein. Dies ist aber auch nicht Gegenstand des Forschungsprojektes.**

**Werden Migrationsbewegungen von anderen Arten in der Tiefsee beobachtet?**

**AW: Auf vergangenen Ausfahrten wurden mittels der Schiffsecholote Tag-Nacht-Migration von Arten für Wissenschaftler der Universität Hawaii aufgezeichnet.**

**Sind im deutschen Lizenzgebiet Migrationsbewegungen von Arten aufgezeichnet worden? Sind die Untersuchungen im Testrahmen oder im Rahmen des Gesamtprojekts geeignet, um Migrationsbewegungen und biologische Rhythmen in der Tiefsee zu registrieren?**

---

<sup>2</sup> KOSCHINSKY, ANDREA; GAYE-HAAKE, BIRGIT; ARNDT, CHRISTINE; MAUE, GEORG; SPITZY, ALEJANDRO; WINKLER, ANDREAS; HALBACH, PETER (2001): Experiments on the influence of sediment disturbances on the biogeochemistry of the deep-sea environment. In: Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 48 (17-18), p. 3629–3651. DOI: 10.1016/S0967-0645(01)00060-1

**AW: Siehe oben.**

**Wenn nein, wird diesen keine Relevanz zugemessen?**

**AW: Die Dauer der Expedition und das kleine Untersuchungsgebiet sind nicht geeignet Migrationsbewegungen von Arten zu untersuchen. Die von uns aufgezeichneten Daten stehen den entsprechenden Kollegen aber zur Auswertung und Integration in großräumigere Datensätze zur Verfügung.**

A.18)

F: Wird untersucht inwiefern für die Tiefsee spezifische ökosystem- oder evolutionsbiologische Erkenntnisse spezielle Anpassungen von Umweltverträglichkeitsprüfungen und Naturschutzmaßnahmen erfordern?

**AW: MiningImpact wird Vorschläge für die Entwicklung von ISA Regularien machen.**

**Frage: Welche Vorschläge sind bereits von MiningImpact und den beteiligten Forscherinnen und Forschern gemacht worden?**

**AW: Eine Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen mit Vorschlägen, sowie Zusammenfassungen in Form von Informationsbroschüren, findet sich u.a. auf der Projektwebseite (<https://miningimpact.geomar.de>). Zudem sind Wissenschaftler des Projekts von der Legal and Technical Commission (LTC) der ISA in Technische Arbeitsgruppen (TWGs) zur Entwicklung von Richtlinien (z.B. Überarbeitung der Anforderungen für Baseline-Daten) benannt worden.**

**Auf welchem Ökosystem-Modell und ökologischen Annahmen für die Tiefsee beruhen die wissenschaftlichen Analysen, die den Vorschlägen zugrunde liegen?**

**AW: Für die Tiefsee existiert derzeit kein Ökosystem-Modell, da die entsprechenden Prozesse nicht ausreichend quantitativ bekannt sind. Im Rahmen von MiningImpact2 wurde ein Foodweb-Modell entwickelt. Wir hoffen, dies zusammen mit den anderen eingesetzten Modellen zu einem Ökosystem-Modell weiterzuentwickeln.**

**Haben neuere wissenschaftliche Erkenntnisse zur Evolution und den ökologischen Zusammenhängen in der Tiefsee die Bewertung der Umweltfolgen des Tiefseebergbaus verändert?**

**AW: Die Bewertung der Umweltfolgen durch die Internationale Meeresbodenbehörde ist noch in der Entwicklung und wird fortlaufend durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst.**

**In welchem Rahmen sind bzw. werden die Vorschläge ausgearbeitet worden?**

**AW: Die Vorschläge werden im Rahmen der wissenschaftlichen Projektarbeit ausgearbeitet. Hierzu zählt auch die Diskussion in den Arbeitspaketen und im Gesamtprojekt. Der Austausch mit verschiedenen Stakeholdern liefert dabei oft interessante zusätzliche Perspektiven.**

**Welche Rolle spielen die verantwortlichen deutschen Behörden und Ministerien bei der Erarbeitung und Auswahl der Vorschläge?**

**AW: Die Vorschläge werden von den an MiningImpact2 beteiligten Wissenschaftlern erarbeitet. Dazu gehört auch die BGR als Projektpartner.**

**Welche Relevanz (zb. fachlich und rechtlich) haben die Vorschläge voraussichtlich bei der ISA?**

**AW: Die Vorschläge sind nicht bindend für die ISA. Deutschland setzt sich für möglichst hohe Umweltstandards ein und berücksichtigt dabei die in MiningImpact2 gewonnen Erkenntnisse.**

**Inwiefern finden sie in die Position der Bundesregierung bei den ISA-Verhandlungen Einzug und wenn ja, wie genau?**

**AW: Zur Willensbildung und Positionierung der Bundesregierung in laufenden internationalen Verhandlungen kann jenseits der sich aus öffentlich verfügbaren Unterlagen ergebenden Aspekte keine Stellung genommen werden.**

A.19)

**Frage: Wurde eine Ursachenanalyse zu den Problemen bei der ersten Testfahrt durchgeführt?**

**AW: DEME-GSR hat die Ursachen der technischen Probleme analysiert und behoben.**

**Wodurch und durch wen wurden die Probleme verursacht?**

**AW: Durch Schäden am Kommunikations- und Stromversorgungskabel des Kollektors (s. Pressemitteilung auf der Internetseite von DEME-GSR: <https://www.deme-gsr.com/news/article/update-patania-ii-trial/>).**

**Welche finanziellen Kosten sind dadurch entstanden, dass die Untersuchungen nicht wie geplant vorgenommen werden konnten? Wer kommt für diese Kosten auf?**

**AW: Zusammen mit BMBF und BGR haben die MiningImpact2 Partner entschieden, erneut eine Expedition zu organisieren, um das geplante unabhängige wissenschaftliche Monitoring parallel zum Kollektortest von DEME-GSR im April-Mai 2021 durchführen zu können. Die zusätzlichen finanziellen Ressourcen dieser Expedition werden durch BGR, BMBF und die MiningImpact2 Partner gemeinsam aufgebracht. Durch die Integration in einer der Explorationsfahrten der BGR konnten die zusätzlichen Kosten stark reduziert werden.**

**B) Beantwortung (grüne Markierung) der schriftlich gestellten Fragen aus der gemeinsamen zweiten Stellungnahme vom Forum Umwelt und Entwicklung und Fair Oceans unter Bezug auf die Fragen und Antworten (blaue Markierung) aus der ersten Stellungnahme vom Forum Umwelt und Entwicklung**

B.1)

**F: Welche sonstigen staatlichen Leistungen werden im Rahmen des Forschungsvorhabens getätigt?**

**AW: Keine, aber die BGR führt ein Monitoring in 2020 durch und hat Basisdaten erhoben, die als Grundlage zur Bewertung der Umweltauswirkungen dienen.**

**Frage: Wie ist der Stand des Monitorings? Ist dies öffentlich zugänglich, wenn ja, wo, wenn nein, wieso nicht?**

**AW: Da der Test in 2019 nicht durchgeführt werden konnte, gibt es bislang kein Monitoring. Die geplante Monitoringfahrt in 2020 musste bedingt durch die COVID-19 Pandemie auf 2021 verschoben werden. Alle Daten werden in der Datenbank PANGAEA archiviert und nach Projektende von MiningImpact2 öffentlich zugänglich gemacht.**

B.2)

F: Wie wird sichergestellt, dass die durch das Projekt erzielten Informationen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden?

AW: Im Projekt JPI-O MiningImpact durch das Arbeitspaket „project dissemination“ mit Öffentlichkeitsveranstaltungen und Publikation der Ergebnisse in Fachzeitschriften mit peer-review Verfahren. Siehe auch Antwort auf vorherige Frage.

**Frage: Inwiefern wurden die Öffentlichkeitsveranstaltungen bereits durchgeführt? Welche Zielgruppen wurden erreicht? Wie viele Personen mit welcher institutionellen Zuordnung wurden erreicht? Welche weiteren Veranstaltungen sind geplant (jenseits des Informationstreffens im Januar 2021) und welche Zielgruppen sind hierfür angesprochen? Inwiefern ist geplant, die Beteiligung der Öffentlichkeit auf weitere Zielgruppen auszuweiten?**

AW: **Siehe Antworten auf Frage A7.**

B.3)

F: Welche EIA-Kriterien werden bei dem Test angewandt und wie kann deren Einhaltung sichergestellt werden?

AW: Es handelt sich hier um ein kleinskaliges Experiment, dessen Auswirkungen wissenschaftlich untersucht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse werden genutzt, um für zukünftige EIAs vernünftige und notwendige EIA-Kriterien, Schwellwerte und Standards zu entwickeln. Eine wichtige Orientierung sind die entsprechenden ISA-Regularien für die Exploration und die Entwurfsfassung für einen EIA in der Entwurfsfassung der Abbauregularien.

**Frage: Wie bewerten die zuständigen deutschen Behörden und Ministerien die EIA sowie die oben genannten Regularien der ISA für die Exploration und die Entwurfsfassung für die Abbauregularien hinsichtlich ihrer Effektivität für einen vorausschauenden und ökosystemar angelegten Meeresschutz im Gebiet?**

AW: **Die Bundesregierung bewertet die für den Kollektortest relevanten Regularien als hierfür ausreichend (dies sind: ISBA/19/LTC/8, sowie die Vorgaben der ISA zum "environmental impact assessment" (EIA), wie sie im Entwurf der Abbauregularien im ISA-Dokument "ISBA/23/LTC/CRP.3\*" enthalten sind). Es wird erwartet, dass die während des Kollektortests erhobenen Daten bei der weiteren Ausgestaltung des Regelwerks wichtige Erkenntnisse beitragen werden. Eine abschließende Gesamtbetrachtung kann sinnvoll und belastbar erst bei Vorliegen des gesamten, relevanten Regelwerks vorgenommen werden.**

**Inwiefern sind sie mit den umweltrechtlichen Vorgaben aus der deutschen und europäischen Gesetzgebung vergleichbar?**

AW: **Da die Regelungen noch nicht finalisiert sind, ist eine abschließende Bewertung noch nicht möglich.**

B.4)

F: Wie übertragbar sind die Projektergebnisse auf zukünftige Bergbauunternehmungen in anderen Gebieten der CCZ, welche dieselbe Abbautechnologie verwenden? Dies betrifft unter anderem die Härte der abzubauenen Manganknollen und die bei unterschiedlichen Härtegraden variierenden Grade der Exposition von toxischen Stoffen in die Umwelt.

AW: Da die Umweltbedingungen und Habitats innerhalb der Lizenzgebiete in der CCZ ähnlich sind, gehen wir davon aus, dass die Ergebnisse grundsätzlich übertragbar sind (z.B. Informationen über die Verbreitung der Sedimentwolke). Die Bruchfestigkeit der Knollen variiert nur kleinräumig aber nicht zwischen den Lizenzgebieten. Es werden beim Test nach derzeitigem Kenntnisstand keine messbaren toxischen Stoffkonzentrationen in die Umwelt entlassen.

**Frage: Worauf beruht diese Annahme?**

AW: **Siehe Antwort auf Frage A16.**

B.5)

F: Welche Ausschreibungskriterien wurden bei der Wahl des Unternehmens berücksichtigt?

AW: Diese und die nachfolgenden Fragen werden zusammenfassend wie folgt beantwortet. DEME-GSR hat den Kollektor entwickelt und einen Test im belgischen Lizenzgebiet geplant. Ein zusätzlicher Test des Kollektors im deutschen Lizenzgebiet wurde von deutscher Seite vorgeschlagen und geplant, um mögliche Umweltauswirkungen in dem gut explorierten und durch andere geologische Bedingungen charakterisierten deutschen Lizenzgebiet zu untersuchen.

**Frage: Inwiefern trifft weiterhin zu, dass DEME das einzige Unternehmen weltweit ist, das verfügbare Technologie anbietet?**

AW: **Siehe Antwort auf Frage A2.**

**Ist die Zusammenarbeit mit DEME konform mit deutschem Vergaberecht?**

AW: **Siehe Antwort auf Frage A2.**

**Wenn DEME weiterhin aktuell den einzigen Kollektor bereitstellt und damit privilegierten Zugang zu Forschungsprojekten wie JPIO bekommt, inwiefern ist zu befürchten, dass sich hiermit eine Wettbewerbsverzerrung entwickelt?**

AW: **Siehe Antwort auf Frage A2.**

**Inwiefern entspricht dies den Anforderungen von Technologie- und Wissenstransfer bei der ISA?**

AW: **Wissenstransfer geschieht im Rahmen der Ausbildung von Trainees aus Entwicklungsländern. Technologietransfer (Artikel 144, UNCLOS und Agreement, Annex, Section 5)**

B.6)

F: Wer trägt die Verantwortung bzw. haftet, wenn die Gewährleistung nicht gegeben ist?

AW: Es handelt sich um ein kleinskaliges wissenschaftliches Experiment. Großskalige Schäden sind nicht absehbar. Es haftet der Verursacher bei grober Fahrlässigkeit oder vorsätzlichem Fehlverhalten. Dieses ist zwischen DEME-GSR und BGR vereinbart.

**Frage: Worauf beruht die Annahme, dass es keine großskaligen Schäden geben wird?**

AW: **Das Experiment entspricht seiner Größe nach früher (1989-1995) durchgeführten Störungsexperimenten (z.B. DISCOL, IOM-BIE, JET), die nachweislich keine großskaligen Umweltschäden verursacht haben, siehe Publikationen der Projekte DISCOL und TUSCH (z.B. Special Issue in Deep-Sea Research II Volume 48) sowie MiningImpact (z.B. Special Issue in Biogeosciences Volume 17).**

**Wer haftet, wenn Schäden vorkommen, diese aber nicht auf grobe Fahrlässigkeit oder vorsätzliches Fehlverhalten zurückzuführen sind?**

**AW: Die Frage ist zu unspezifisch formuliert. Die für die Abbauregularen vorgesehene „Environmental Performance Garantie“ dürfte zumindest teilweise einer Haftung im Sinne einer Ausgleichspflicht entsprechen. Eine strafrechtliche Haftung ist nicht vorgesehen.**

B.7)

F: Aufgrund der Regenerationszeiten in der Tiefsee ist ein Langzeitmonitoring über mindestens einige Jahrzehnte zwingend erforderlich. Dies findet sich nicht in der Projektbeschreibung. Gibt es Pläne in Zukunft ein Langzeitmonitoring zu installieren und wenn ja, wie sehen diese aus?

AW: Die Projektlaufzeit für JPI-O MiningImpact beträgt 3,5 Jahre (bis Anfang 2022). Bis dahin sind im Rahmen des Forschungsprojektes zwei weitere Monitoring-Expeditionen geplant. Darüber hinaus plant die BGR weitere Expeditionen in dessen Rahmen auch ein Monitoring des Testgebietes durchgeführt wird. Langfristig sind darüber hinaus z. Zt. folgende Aspekte zu nennen: Auf Anfrage der BGR hat die ISA festgestellt, dass die Dauer des Monitorings dem Umfang der Störung angemessen sein muss. Konkret rechtfertigt eine Störung von 0,1 qkm keine Forderung nach einer mehrere Jahrzehnte umfassenden Pflicht zur Beobachtung. Dieses Experiment kann aber ein wissenschaftlicher Musterfall werden, ähnlich wie DISCOL, zu dem Wissenschaftler dann auch nach Jahrzehnten zurückkehren werden, um die Art und Geschwindigkeit der Wiederbesiedlung zu untersuchen.

**Aktualisierter Sachstand 2021: Die Projektlaufzeit für JPI-O MiningImpact2 beträgt 3,5 Jahre (bis Februar 2022). Im Rahmen von MiningImpact2 sind keine weiteren Expeditionen vorgesehen. Die BGR plant weitere Expeditionen in dessen Rahmen auch ein Monitoring des MI2 Testgebietes durchgeführt werden kann. Langfristig sind darüber hinaus z. Zt. folgende Aspekte zu nennen: Auf Anfrage der BGR hat die ISA festgestellt, dass die Dauer des Monitorings dem Umfang der Störung angemessen sein muss. Konkret rechtfertigt eine Störung von 0,1 km<sup>2</sup> (= 100.000 m<sup>2</sup>) keine Forderung nach einer mehrere Jahrzehnte umfassenden Pflicht zur Beobachtung. Dieses Experiment kann aber ein wissenschaftlicher Musterfall werden, ähnlich wie DISCOL, zu dem Wissenschaftler dann auch nach Jahrzehnten zurückkehren werden, um die Art und Geschwindigkeit der Wiederbesiedlung zu untersuchen.**

**Frage: Welche Expeditionen sind geplant, in welchem Umfang, mit welchen Schwerpunkten, mit welchen Akteuren, in welchem Gebiet? Hat es hier aufgrund der Probleme während der ersten Testfahrt Veränderungen in der Planung gegeben?**

**AW: Da MiningImpact2 im Februar 2022 endet, wird es im Rahmen dieses Projektes keine Expedition zur Untersuchung der Umweltauswirkungen des Tests vom Frühjahr 2021 mehr geben können. Die BGR hat bei der ISA einen Antrag auf Verlängerung ihrer Explorationsarbeiten um fünf Jahre gestellt. Im Arbeitsplan dieses Antrags sind drei Expeditionen in 2022, 2023 und 2025 vorgesehen, in denen Monitoringarbeiten im Testgebiet durchgeführt werden sollen.**

B.8)

F: Inwiefern und auf welche Weise werden die Stellungnahmen und Beantwortung der Fragen dieser Unterrichtung bei der ISA einfließen?

AW: Sofern es sich um Stellungnahmen zum Störungsexperiment bzw. dessen Monitorings handelt, die den Aufgabenbereich des LBEG als zuständige Behörde nach dem MBergG betreffen, werden sie geprüft und ggf. an die BGR weitergeleitet. BGR wird dazu gegebenenfalls gegenüber der ISA/LTC Stellung nehmen bzw. berichten.



**Frage: Inwiefern und in welchem Umfang ist dies passiert? Gibt es hierüber eine Dokumentation? Gibt es Rückmeldung von Seiten der BGR, ISA und LTC?**

**AW: Die BGR hat die Durchführung einer Informationsveranstaltung am 29.10.2018 und die Zahl der Stellungnahmen sowie die Beantwortung der Fragen dieser Unterrichtung an die ISA gemeldet, mit Hinweis auf die LBEG Seite wo die Informationen zu finden sind:**

**[https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/offshore/aktuelle\\_projekte/aktuelle-projekte-offshore-124111.html](https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/offshore/aktuelle_projekte/aktuelle-projekte-offshore-124111.html). Zusätzlich hat die BGR gegenüber der ISA Stellung zu den technischen Fragen deren Stellungnahmen bzw. Fragenkataloge (3 Stück) genommen. Es gab keine Rückmeldungen dazu.**

B.9)

**F: Wann und wie werden die Ergebnisse des Tests in die Prozesse der ISA einfließen?**

**AW: Die Ergebnisse der ersten Phase von MiningImpact fließen bereits in die Entwicklung von Umweltregularien der ISA ein. Nach Durchführung des Tests ist voraussichtlich mindestens ein Jahr erforderlich bis erste fundierte Ergebnisse vorliegen. Info-Veranstaltungen von JPI-O und Vorschläge sowie Stellungnahmen zu Entwürfen der Abbauregularien auf Basis der wissenschaftlichen Erkenntnisse werden verfügbar gemacht. Insbesondere wird das MiningImpact-Konsortium einen Bericht zu „Environmental risk assessment & policy recommendations“ erarbeiten, der als Beratungsdokument für die ISA nach dem Projektende zur Verfügung stehen und auch öffentlich zugänglich sein wird.**

**Frage: Angesichts des Projektendes von JPI-O Anfang 2022, wie kann die Erarbeitung fundierter Ergebnisse sichergestellt werden?**

**AW: Die Arbeitspläne des MiningImpact2 Projektes wurden mit Bezug auf die Verzögerungen überarbeitet, um die wesentlichen Projektziele erreichen zu können.**

**Wird es eine weitere Finanzierung des Projektes über die Projektlaufzeit hinausgeben? Wenn ja, in welchem Umfang?**

**AW: Eine Finanzierung über die Projektlaufzeit hinaus ist aktuell nicht vorgesehen.**

**Wie werden die Ergebnisse von Deutschland bei der ISA eingebracht?**

**AW: Die ISA ist assoziierter Partner in MiningImpact2 und daher laufend über die Ergebnisse des Projekts informiert. Zudem werden die oben beschriebenen Stakeholder Informations-Aktivitäten weiter fortgesetzt.**

**Inwiefern bringt die BGR die Ergebnisse darüber hinaus in die ISA und LTC ein?**

**AW: Die Willensbildung der Bundesregierung erfolgt in Ressortabstimmungen an denen die BGR beteiligt ist. Darüber hinaus berichtet die BGR über die Ergebnisse des Kollektortests und die Umweltauswirkungen ausführlich in ihren Jahresberichten an die ISA entsprechend der Vorgaben in ISBA/25/LTC/6/Rev.1 (VI,D), Diese Berichte werden von der LTC begutachtet.**