

## **Abschlussbericht (AZ 35600/14)**

# **ESD for 2030: „The Future We Want“: Nachhaltigkeitsdilemmata im Kontext einer lösungsorientierten Didaktik – Ein Distance Learning-basiertes Aus- und Fortbildungskonzept**

### **Förderbereich 9**

#### **Institution**

Prof. Dr. Rainer Mehren  
Universität Münster  
Institut für Didaktik der Geographie  
Heisenbergstraße 2 | Raum 232 | D - 48149 Münster  
Tel: +49 (0)251 / 83 393 -49  
GPS: N 51° 58.157' | E 7° 35.755'

#### **Projektplanung | Verfasserin des Abschlussberichts**

Dr. Eva Marie Ulrich-Riedhammer, wissenschaftliche Mitarbeiterin

Münster, den 10.06.2024



Dr. Eva Marie Ulrich-Riedhammer

## **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Kurzfassung des Berichts**
  - 2. Übersicht zu erstellten Unterrichtsheften**
  - 3. Projekt-Website | Bereiche Öffentlichkeitsarbeit und Materialdistribution**
  - 4. Stand der Implementierungsarbeit**
  - 5. Publikationsarbeit**
- Anhang | Beispiele für Bildungsmaterial und Implementierungsmaßnahmen**



## 2. Übersicht zu erstellten Unterrichtsheften

Die Erstellung des Implementierungsmaterials (Unterrichtshefte im Sinne einer lösungsorientierten Didaktik) erfolgte fortlaufend in der Diskussion mit verschiedenen Lehrkräften an verschiedenen Schulen. Das hierbei erstellte Begleitmaterial wurde bereits unterstützend innerhalb der Fortbildungsveranstaltungen eingesetzt und zum anderen für die Entwicklung der weiteren Unterrichtshefte evaluiert.

Die Unterrichtshefte wurden so konzipiert, dass die Lehrkraft modular auch einzelne Teile bearbeiten kann und somit die Hefte für verschiedene Schularten angepasst werden können.



		Jahrgangsstufenversionen	
		Gymnasium	Mittel-/Realschule
Unterrichtsheft 1	„Saubere Meere“	✓ 5/6/7	✓ 6/7/8
Unterrichtsheft 2	„Nachhaltige Städte“	✓ 8/9/10	✓ 9/10
Unterrichtsheft 3	„Wasserverbrauch am Beispiel der Avocado“	✓ 11/12/13	✓ 10/11
<a href="https://www.uni-muenster.de/Geographiedidaktik/schule/Unterrichtsmaterial/Loesungsorientierung.html">https://www.uni-muenster.de/Geographiedidaktik/schule/Unterrichtsmaterial/Loesungsorientierung.html</a>			

Tab. 2: Unterrichtshefte

### 3. Projekt-Website | Bereiche Öffentlichkeitsarbeit und Materialdistribution

Die Website [Lösungsorientiert denken – The Future We Want – doing geo & ethics | Unterricht digital & analog entwickeln \(doinggeoandethics.com\)](https://doinggeoandethics.com) zum Projekt stellt einen zentralen Teil der Implementierungsleistung dar. Die Website respektive der Blog sollen zusätzliche Anbindung der Schulen an das Projekt schaffen und der Aktualisierung und Distribution von Informationen und Materialien zum Themenfeld dienen. Die im Folgenden abgebildeten Aufrufzahlen für die Projekt-Website zeigen stetig steigende Besuchszahlen; in diesen Zahlen sind die Abrufe der Hefte und Einzelbeiträge (vgl. Zwischenbericht) nicht eingerechnet:

#### Lösungsorientiert denken – The Future We Want



**BLOG PER E-MAIL ABONNIEREN**

Trage dich ein, um neue Beiträge von geo&ethics per E-Mail zu erhalten

Abonnieren

Doing Geo & Ethics heißt, im Geographieunterricht ethische Fragen zu verfolgen & im Ethik- und Philosophieunterricht aktuelle Entwicklungen aufzugreifen.

Aufrufe gesamt

	Monate und Jahre												Durchschnitt pro Tag	Letzte Wochen
	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Gesamtbetrag	
2021						27	35	19	48	65	98	44	336	
2022	68	80	120	56	64	57	61	66	70	418	279	205	1.544	
2023	219	161	271	243	263	172	127	167	183	207	244	167	2.424	
2024	285	194	154	205									838	

Abb. 1: Aufrufzahlen der Projektwebsite (2021-2024)

Zudem sollen die an den Unterrichtsmodulen ausgebildeten Lehrkräfte (Lehrkräfte an den Partnerschulen, Seminarlehrkräfte, Fachreferent\*innen, Fachbetreuer\*innen) die Möglichkeit erhalten, eigene Erfahrungen mit fortschreitend erstellten Unterrichtsheften zu machen. Im Januar 2023 wurde auf Wunsch von Lehrkräften aus den besuchten Fortbildungen ein Programm für schulinterne Fortbildungen konzipiert:

#### DIDAKTIK & METHODIK, SCHLIF, THE FUTURE WE WANT #SchilF | Paket 1 | Lösungsorientierte Didaktik



Datum: 16. Januar 2023  
0 Kommentare

Eine schulinterne #Fortbildung zum Ansatz der #Lösungsorientierung im Feld der #BNE durchführen

**BLOG PER E-MAIL ABONNIEREN**

Trage dich ein, um neue Beiträge von geo&ethics per E-Mail zu erhalten

Abonnieren

Doing Geo & Ethics heißt, im Geographieunterricht ethische Fragen zu verfolgen & im Ethik- und Philosophieunterricht aktuelle Entwicklungen aufzugreifen.

CC BY NC

Abb. 2: Der Internetauftritt für die Materialien für eine schulinterne Lehrkräftefortbildung (SchiLF; <https://doinggeoandethics.com/schilf/>)

Die online verfügbaren Endfassungen des Materials für Universität, Referendariat und Fortbildung, die zu erstellende Website respektive der Blog werden ergänzt durch Beiträge unter der Rubrik „Story“ (z.B. [Story | Eine Lösung für die Trockenheit? Cloud Seeding – doing geo & ethics | Unterricht digital & analog entwickeln \(doinggeoandethics.com\)](#)), innerhalb derer auf der Website laufend neue Lösungsansätze vorgestellt werden, die Lehrkräfte zusätzlich in ihren laufenden Unterricht einbauen können. Ergänzend zu dem Material werden auch Hintergrundinformationen bzw. vertiefende didaktische Reflexionen zur Verfügung gestellt (z.B. [Ethisches Fragen – lösungsorientiert und konkret – doing geo & ethics | Unterricht digital & analog entwickeln \(doinggeoandethics.com\)](#)); die im Jahresverlauf hohen Besuchs- und Abrufzahlen des Blog-Projektes ermöglichen generell eine maximale Distribution des Materials:

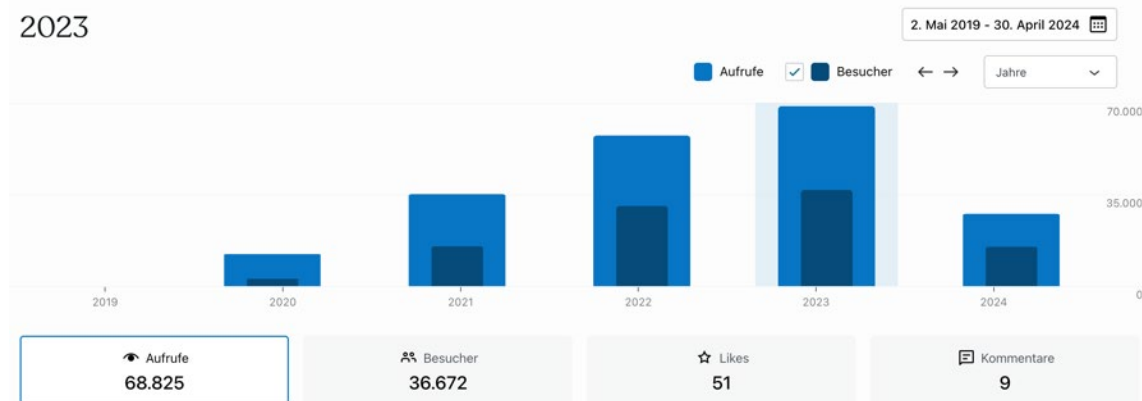


Abb. 3: Aufrufzahlen der Website Doing & Ethics – in Ziffern die Zahlen des Jahres 2023 (2021-2024)

Phase 1	Erstellung von Heft 1 in Word	abgeschlossen
Phase 2	Design des Hefts 1	abgeschlossen
Phase 3	Online-Stellen des Hefts 1	abgeschlossen
Phase 4	Erstellung von Heft 2 in Word	abgeschlossen
Phase 5	Design des Hefts 2	abgeschlossen
Phase 6	Online-Stellen des Hefts 2	abgeschlossen
Phase 7-9	Erstellung von Heft 3 in Word	abgeschlossen
Phase 8	Design des Hefts 3	abgeschlossen
Phase 9	Online-Stellen des Hefts 3	abgeschlossen

Tab. 3: Projekt-Website und Unterrichtshefte

Zentral für die Implementierungsarbeit war die Erstellung eines Erklärvideos, das ebenfalls über die Website abgerufen werden kann (zu den Abrufzahlen siehe Anhang). Das Video wurde in Zusammenarbeit mit Dr. Thomas Hoffmann, der den Ansatz der Lösungsorientierung initiiert hat, und dem Videographen Jakob Rompkowski erstellt; das Erklärvideo wurde zudem auf Vorträgen eingesetzt.



<https://doinggeoandethics.com/nachhaltigkeitsdilemmata/>

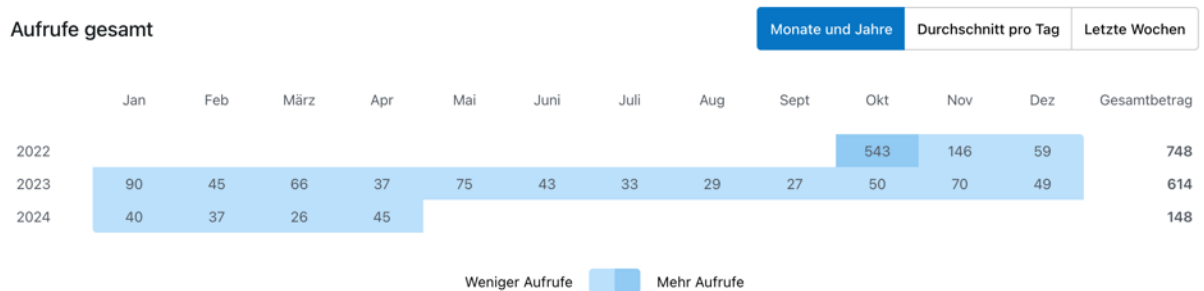


Abb. 4: Aufrufzahlen des Erklärvideos (2021-2024)

#### 4. Stand der Implementierungsarbeit zum Projektabschluss

Im Projektantrag wurden verschiedene Kooperationspartner und Fortbildungsforen genannt. Der Stand der Implementierungsarbeit auf dieser Ebene kann aus der Tabelle 4 entnommen werden. Im Gegensatz zu dem im Projektantrag ausgewiesenen Seminarsitzungen (Projektbaustein 7) bevorzugten die Fachleiter\*innen in allen drei Bundesländern (plus zusätzlich in Baden-Württemberg) eine gemeinsame Veranstaltung mit ihren Kolleg\*innen, wo sie sich über den neuen Ansatz der Lösungsorientierung austauschen konnten. Anschließend wurden die Seminarsitzungen mit wenigen Ausnahmen von den Fachleiter\*innen in Eigenregie in ihren Referendarsgruppen durchgeführt. Die Referendar\*innen wurden von den Fachleiter\*innen zur Durchführung von schulinternen Lehrkräftefortbildungen (SchILF) animiert. Trotz mehrfacher Nachfrage der Antragsstellenden bei den Fachleiter\*innen haben wir leider keine genauen Zahlen rückgemeldet bekommen, wie viele Referendar\*innen tatsächlich eine SchILF an ihrer Ausbildungsschule durchgeführt haben. Es wurde vielfach lediglich die allgemeine Auskunft seitens der Fachleiter\*innen gegeben, dass das Thema bei den Referendar\*innen auf hohes Interesse gestoßen ist und die Motivation vorhanden ist, dies in ihr Kollegium zu tragen. Bezüglich der Implementierungsebene SchILF können somit nur gesichert in Tabelle 5 diejenigen Veranstaltungen aufgeführt werden, die durch die Projektantragsstellenden durchgeführt wurden. Diese dienten zur wissenschaftlichen Begleitforschung in Form von Gruppendiskussionen (s. Kap. 7). Diese Diskussionen zur Evaluation im Anschluss wurden mit einem Aufnahmegerät aufgenommen und anschließend von wissenschaftlichen Hilfskräften transkribiert (s. Anhang, Abb. 16). Sie werden zurzeit noch im Rahmen des Habilitationsprojekts ausgewertet.

Tab. 4: Übersicht zu Planungs- und Ausführungsphasen der Lehrkräftefortbildung

<b>Regionale Lehrerbildung</b>	<b>Terminplanung</b>	<b>Gemeinsame Projekte</b>
<b>Lehrerbildung Baden-Württemberg</b>	durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachleiter*innen-Fortbildung vom 1.3.-3.3.2023 in Coburg</li> </ul>
<b>Lehrerbildung Bayern</b>	durchgeführt  durchgeführt	Vorstellung des Ansatzes der Lösungsorientierung und Distribution im Rahmen folgender Veranstaltungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fränkische Schulentwicklungstage (22.10.2022, Vortrag)</li> <li>Tagung der Fachberater für die Seminarbildung in Bayern (13.2.-15.2., Vortrag)</li> <li>Bayerische Schulgeographentage (8.3.-10.3.2022, Workshop)</li> </ul>
<b>Lehrerbildung Nordrhein-Westfalen</b>	durchgeführt  durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortbildung der Fachleiter*innen der Bezirksregierungen Düsseldorf und Köln (= Rhein/Ruhr) am 12. August 2022</li> <li>Fortbildung der Fachleiter*innen der Bezirksregierungen Münster, Detmold und Arnsberg am 11. 8.2023</li> </ul>
<b>Lehrerbildung Hessen</b>	durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortbildung der hessischen Fachleiter*innen am 11. und 12. April 2022</li> </ul>



Tab. 5: Beteiligte Schulen | Übersicht zu Planungs- und Ausführungsphasen

<b>Beteiligte Schulen (Erlangen, Bayern)</b>	<b>Vorgespräche, Terminplanung</b>	<b>Schulinterne Lehrer*innen- fortbildung</b>	<b>Evaluation/Gruppendiskussion (s. Beispiel im Anhang)</b>
<b>Christian-Ernst- Gymnasium Erlangen</b> (Schulleiter OStD Dr. Kellner, Fachbetreuung Herr OStR Cramer)	abgeschlossen	Für Geographiefachschaft, Ethikreferendar*innen,  Abgeschlossen am 21.6.2022	2 Gruppen  Transkription abgeschlossen
<b>Hans-Leinberger- Gymnasium Landshut</b> (Schulleiter OstD Kosterhon, Fachbetreuung OStR Herdeis)	abgeschlossen	Für Geographie- und Ethiklehrer*nnen (inkl Einsatzreferendar*nnen ) Abgeschlossen am 15.03.2023	2 Gruppen  Transkription abgeschlossen
<b>Hans-Leinberger- Gymnasium Landshut</b> (Schulleiter OstD Kosterhon)	abgeschlossen	Für das gesamte Pädagogikseminar (Referendar*nnen unterschiedlicher Fächer) Abgeschlossen am 15.6.2023 mit Wunsch nach regelmäßiger Fortbildung (→ daher im Juli 2024 weitere Fortbildung)	Keine Erhebung
<b>Kaiser-Heinrich- Gymnasium Bamberg</b> (StR Frank Fischer)	abgeschlossen	Abgeschlossen am	2 Gruppen  Transkription abgeschlossen

## 6. Publikationsarbeit

- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (2022). Lösungsorientierter Geographieunterricht. *Der Bayerische Schulgeograph*, 90(43), 16-20.
- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (2022). Nachhaltigkeit und Ethisches Lernen im Kontext einer lösungsorientierten Didaktik. In M. Dickel, G. Gudat & J. Laub (Hg.), *Ethik für die Geographiedidaktik. Orientierungen in Forschung und Praxis* (107-128). Bielefeld: transcript.
- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (2022). *Saubere Meere. The Future we want*. Lösungsorientierte Unterrichtseinheit für den Geographieunterricht der Jahrgangsstufen 5 – 7. Münster: Selbstverlag.
- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (2024). *Wasserknappheit in Chile. The Future we want*. Lösungsorientierte Unterrichtseinheit für den Geographieunterricht der Jahrgangsstufen 11 - 13. Münster: Selbstverlag.
- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (2022). *Saubere Meere. The Future we want*. Lösungsorientierte Unterrichtseinheit für den Geographieunterricht der Jahrgangsstufen 5 – 7. Münster: Selbstverlag.
- Applis, S., Mehren, R. & Ulrich-Riedhammer E.M. (akzeptiert). Integration der doppelten Komplexität in einen lösungsorientierten Ansatz. In A. Rempfler et al. (Hg.), *Komplexität und Systemisches Denken im Geographieunterricht*. Geographiedidaktische Forschungen. Münster: HGD.

## 7. Sonstiges

- Gegenwärtig bereitet das Institut für Didaktik der Geographie gemeinsam mit dem Leibniz-Institut für Bildungsforschung DIPF Frankfurt (AG Prof. Dr. Hartig) einen Antrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vor, bei dem die in diesem Projekt entwickelten Unterrichtseinheiten mittels Prä-Post-Follow up-Testung in Bezug auf die Veränderungen der Selbstwirksamkeitserwartungen und der Motivation von Schüler\*innen untersucht werden sollen.
- Eva Marie Ulrich-Riedhammer hat während des Projekts mit beteiligten Lehrkräften Gruppendiskussionen geführt, die sie im Rahmen ihrer Habilitation unter der Fragestellung „Potenziale und Grenzen der Umsetzung des lösungsorientierten Ansatzes im Alltagsunterricht“ zurzeit analysiert.

Anhang Abbildung 1: Vorderseite Materialpaket

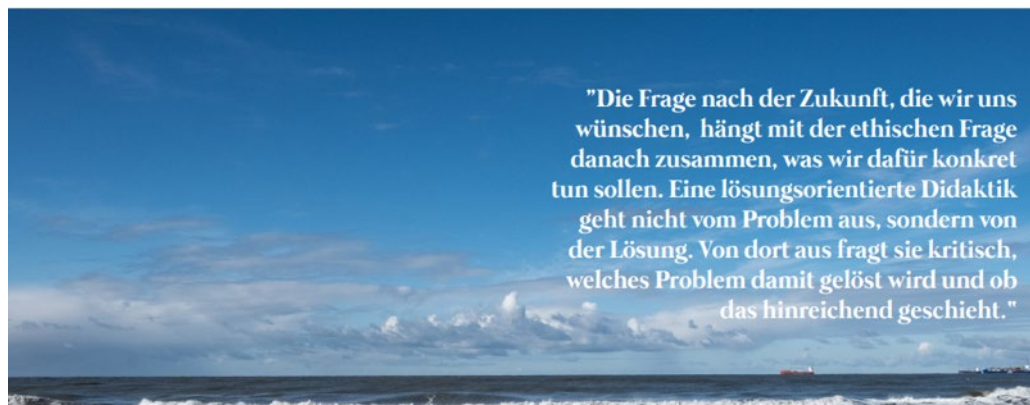


Abbildung 2: Überblick über die Unterrichtsreihe des ersten Gehefts

	Erste Doppelstunde	Zweite Doppelstunde	Dritte Doppelstunde
<b>Thema</b>	„Plastik aus Meeren und Flüssen fischen“	„Die Gefährdung des Ökosystems Meer – ein Problem doppelter Komplexität“	„Schmuck aus alten Fischernetzen“
<b>Schritt im lösungsorientierten Ansatz</b>	<b>Zukunftswünsche und Lösungsansätze</b> → Hoffnung und Neugierde wecken, Nachfragen stellen	<b>Problemkomplex</b> → die faktische und ethische Komplexität verstehen	<b>Weitere Lösungsansätze</b> → mit Blick auf das Konzept der Nachhaltigkeit und die doppelte Komplexität vertiefend reflektieren
<b>Vorgehen</b>	<b>a) Zukunftsvision:</b> Zukunftsvorstellungen entwickeln und artikulieren <b>b) Ermutigende Lösungsansätze:</b> zwei Lösungsansätze von unterschiedlichen Maßstabsebenen (global-lokal) mit Blick auf die Vernetzung der globalen Herausforderungen kennenlernen	<b>c) Entfaltung der faktischen und ethischen Komplexität:</b> das faktische Problem in seiner systemischen Vernetzung mit anderen Problemen und die ethischen Fragen darin verstehen	<b>d) Konzept der Nachhaltigkeit:</b> verschiedene Nachhaltigkeitsstrategien an einem Lösungsansatz reflektieren <b>c) Weitere (Teil-)Lösungsansätze:</b> mit Blick auf das Konzept der Nachhaltigkeit und die Vernetzung der globalen Herausforderungen bewerten
<b>Faktische und ethische Fragestellungen</b>	Wie funktioniert der Lösungsansatz? Welche Probleme werden damit gelöst?  Löst die Lösung das Problem im Sinne einer guten, gemeinsamen Zukunft?	Was genau ist das Problem? Wie hängt es mit anderen Problemen zusammen?  Inwiefern muss man das Problem lösen/die Meere schützen?	Wo setzen die Lösungsansätze an? Wie kann man diese mit Blick auf das Konzept der Nachhaltigkeit bewerten?  Wer trägt wie viel Verantwortung und wo stehe ich?

Abbildung 3: Einstieg Doppelstunde 1/2 Unterrichtsheft 1



Bild 2: Die Ziele für nachhaltige Entwicklung  
Quelle: [www.bundesregierung.de](http://www.bundesregierung.de)

Nun kann im Anschluss daran das Beispiel mittels eines fünfminütigen Videos vorgestellt und kritisch geprüft werden. Die Auflösung dessen, was das Foto zeigt, erfolgt also erst über das Video. Vor dem Anschauen des Videos wird die Klasse in drei Gruppen



Video 1: Marcella Hansch berichtet über ihr Projekt  
Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=tHnfwta26yw>  
(abrufbar über QR-Code im Bild)

eingeteilt. Jede Gruppe bearbeitet jeweils einen der unteren Arbeitsaufträge. Unbekannte Begriffe, die vorher geklärt werden könnten, sind Crowdfunding und Kongress.

Mögliche Leitfragen/Arbeitsaufträge

1. Notiere dir wichtige Stichpunkte auf einem Zeitstrahl wie dem abgebildeten zur Geschichte von Marcella Hansch.
2. Notiere dir Antworten auf die folgenden Leitfragen: Welche Probleme werden angegangen? Wie werden sie gelöst?
3. Nenne wichtige Gründe dafür, warum das Projekt so ein Erfolg wurde.

Je nach Stärke der Klasse kann hier mehr oder weniger vorgegeben werden. Die Ergebnisse dürfen sich unterscheiden. Sie werden zusammengetragen und festgehalten. Auf diese Weise sollen mögliche Erfolgsformeln, die wichtig für das Gelingen des Projektes waren, identifiziert werden: Im Anschluss können im Sinne des systemischen Denkens anhand der unteren Concept Map die Ergebnisse vertieft und kritisch nachgefragt werden. Auch das eigene Handeln kann verortet werden.

Mögliche Wörter für Pfeilbeschriftungen:  
weniger, mehr, verringert, verändert, verbessert, verstärkt, vermindert ...

Mögliche Leitfragen/Arbeitsaufträge

1. Ergänzt gemeinsam in der Klasse die abgebildete Concept Map.
2. Begründe, an welcher Stelle du dich in der Concept Map befindest. Zeichne dich ein und ergänze von dir ausgehend beschriftete Pfeile zu den anderen Feldern.



## Gruppe I

# Meere als Nahrungsquellen

## Hintergrundwissen

Wie die Karte auf der Folgeseite zeigt, liegen reiche Fischgründe dort (z. B. Nordatlantik), wo kalte Meeresströmungen sauerstoffreiches Wasser heranzuführen, sodass Plankton wachsen kann. Denn die Nahrungskette im Meer sieht folgendermaßen aus: Plankton wird z.B. von Würmern und Schnecken gefressen, diese wiederum von Fischen, diese wiederum von Raubfischen und großen Meeressäugern. Der Mensch greift in diese Kette an verschiedenen Stellen ein, indem er fischt:

- auf hoher See, da der Fang auf den Schiffen direkt tiefgefroren und somit weit transportiert werden kann
- mit Fangmethoden, die Fisch (Beifang) fangen, der gar nicht gegessen wird, aber dennoch verendet (z.B. sehr kleine Fische, Delfine usw.)
- in Küstennähe für die Nahrungsversorgung der lokalen Bevölkerung

Der Mensch versucht (z. B. über Regelungen der Europäischen Union) die Bestände zu schützen mit Hilfe der Reduzierung von Fangmengen und von Beifang, etwa durch die Festlegung der erlaubten Fangmengen und die Vergrößerung der Maschenweite von Fangnetzen. Nachhaltige Fischerei ist ein wichtiges Nachhaltigkeitsziel der Vereinten Nationen.



**Bild 1: Toter Albatross mit Plastik im Magen**

Von Chris Jordan

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=26762401>



**Bild 2: Schildkröte, gefangen in einem Geisternetz**

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3792337>

## Arbeitsaufträge

1. Die folgende Karte zeigt, in welchem Umfang Fisch oder andere Meereslebewesen in welchen Meeren gefangen wurden in der Zeit zwischen 1965 und 2005; in der Zeit danach bis heute ist die Entwicklung in dieser Weise fortgeschritten.
  - a) Beschreibt anhand der Karte die Situation des Fischfangs im Nordostatlantik.
  - b) Sucht nach den Ländern mit dem größten Fischverzehr und stellt Verbindungen her zum Fischbestand an den Küsten dieser Länder.
2. Lest den obenstehenden Text mit Hintergrundwissen zum Fischfang.
3. Notiert nun auf Grundlage der Karte und des Textes Ursachen und Folgen im System auf den Doppelpfeilen.
4. Zusammenhang mit dem Thema „Saubere Meere“
  - a) Beschreibt die obenstehenden Bilder und den jeweiligen Zusammenhang mit eurem Thema.
  - b) Erklärt für jedes Bild, wie das Problem entsteht, worin es besteht und was daraus auch für Folgen für den Menschen entstehen.
  - c) Notiert eure Ergebnisse ebenfalls auf einem geeigneten Doppelpfeil.



## 5 Schmuck aus alten Fischernetzen

Die in der vorliegenden Unterrichtseinheit behandelten (Lösungs-)Strategien sind auf zwei Ebenen angesiedelt: Einerseits werden Zukunftsideen auf globaler Ebene betrachtet und damit der politische Bereich, zum anderen werden erneut konkrete Maßnahmen von verschiedenen Akteuren (Unternehmen, Konsumenten) auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (global, lokal) behandelt. Im letzten Teil soll dies innerhalb einer Variante des „Gallery-Walks“ geschehen: Die Lösungsansätze sollen hier nicht erarbeitet werden, sie sind in einer Galerie ausgestellt. Die Beispiele sollen aber von den Schüler\*innen faktisch und ethisch hinterfragt werden, zum einen in Bezug auf ihre Reichweite und zum anderen in Bezug auf ihre Auswirkungen in anderen Teilen der Welt. Es geht darum, kritisches Denken und Urteilskompetenz zu entwickeln.

### Gegenstand der Betrachtung: Eine Kette, hergestellt aus alten Fischernetzen

Ein Schmuckstück, z. B. in Form einer Kette, kann der Lerngruppe als realer Gegenstand oder auch als Foto präsentiert werden. Damit wird an den bisherigen Problemkomplex „Bedrohung des Ökosystems Meer“ angeschlossen. Die Kette stellt ein Ergebnis der Umsetzung eines konkreten Lösungsvorschlages dar: Man kann sie selbst basteln aus Fundstücken am Meer, sie wird aber auch von Firmen angeboten, die solche Ketten herstellen. Auf diese Weise sollen die Schüler\*innen langsam in Konzepte der Nachhaltigkeit und weitere Lösungsstrategien herangeführt werden. Im weiteren Verlauf der vorgeschlagenen Einheit betrachten und reflektieren die Schüler\*innen innerhalb eines Gallery-Walk weitere Lösungsstrategien.

### Vorgeschlagener Unterrichtsverlauf

Zu Beginn kann der Lösungsansatz Schmuck aus alten Fischernetzen anzufertigen mit dem Ziel der Beseitigung von Plastikmüll im Meer vorgestellt werden, über die Präsentation eines eigenen Objektes oder über Bilder z. B. der Website der Organisation Bracenet. So kann ein Einstiegsgespräch in das Thema der Unterrichtseinheit anmoderiert werden. Im folgenden Erarbeitungsschritt kann die Kette in eine Geschichte eingebettet werden, die nahe an der Erfahrungswelt der Kinder ist.



Bilder 1-3: Schmuck aus Fischernetzen (© Bracenet)

### Mögliche Leitfragen/Arbeitsaufträge: Erste Betrachtung des Lösungsansatzes

1. Wie wird die Kette gemacht?  
Stelle Vermutungen an.
2. Nenne Bedrohungen der Meere, auf die die Kette hinweist.
3. Ist der Kauf dieser Kette aus alten Fischernetzen nachhaltig?
  - a) Nimm Stellung zu dieser Frage.
  - b) Erläutere, was du unter „nachhaltig“ verstehst.

### Material 1

#### Text

Ihr seid auf die Feier von Charlotta eingeladen. Sie wünscht sich von euch als Gemeinschaftsgeschenk eine Fußkette. Sie möchte eine Kette in ihrer Lieblingsfarbe grün. Das Wichtigste ist ihr, dass die Kette nachhaltig hergestellt sein soll. Ihr habt 20 Euro zur Verfügung, um eurer Freundin eine Fußkette zu kaufen. Mit eurer Suche im Internet „Fußkette nachhaltig“ findet ihr diese Fußkette mit nebenstehender Produktinformation:

- 19,-€ (inkl. Versand)
- Handarbeit aus Deutschland
- hergestellt aus einem altem Fischernetz, das aus dem Meer geborgen wurde
- ohne umweltschädliche Stoffe gereinigt
- nicht eingefärbt, die Farbe stammt von dem ursprünglichen Netz

Bild 1: "Produktinformation" einer nachhaltigen Fußkette

Kriterium	Wichtigkeit für die Wahl eines Geschenks (sehr wichtig, neutral, unwichtig)	Einschätzung des vorliegenden Produktes in Schulnoten (Note 1 = bester Wert)
Gefallen/ Farbe		
Preis		
Nachhaltigkeit		

Tabelle 1: Kriterien für die Wahl eines Geschenks

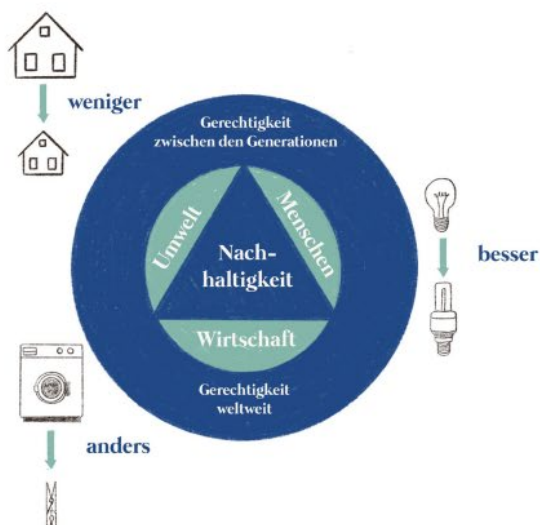


Bild 2: Das Nachhaltigkeitsdreieck



Raum für eigene Notizen







Abbildung 9: Schülerbeispiel: Evaluation Unterrichtsreihe Saubere Meere I

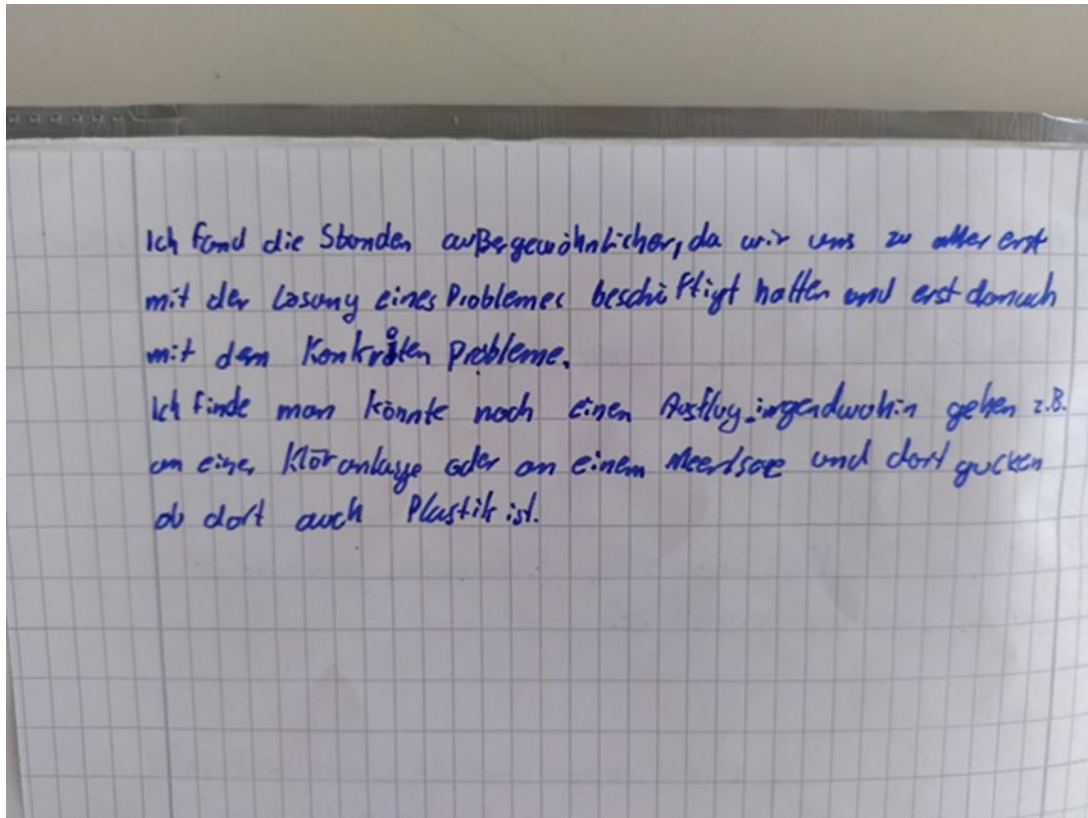
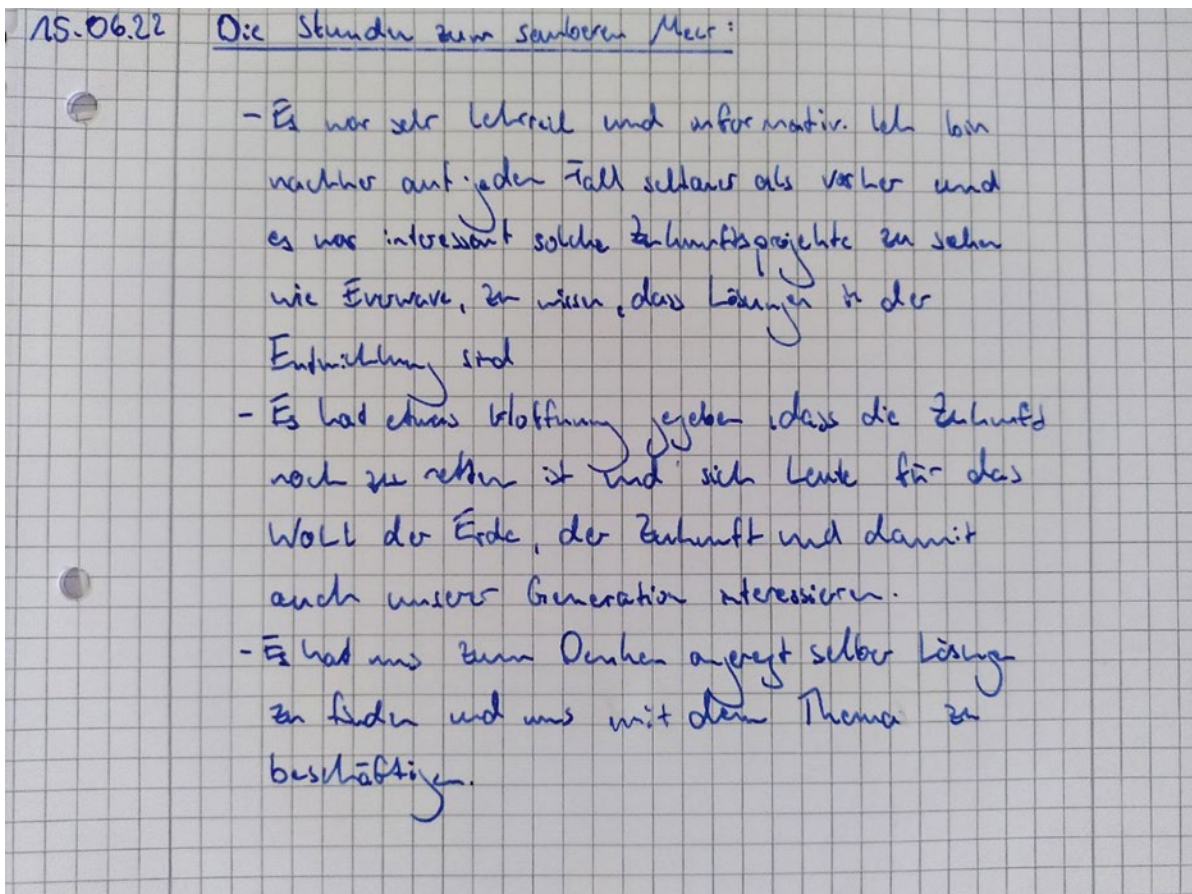


Abbildung 10: Schülerbeispiel: Evaluation der Unterrichtreihe II



## Erarbeitungsphase II: Und ich – was kann ich tun?

In der zweiten Erarbeitungsphase wird gefragt, was man lokal tun kann. Diese Phase ist produktionsorientiert. Ziel der Arbeitsphase ist, dass Schüler\*innen jenseits von großen Projekten, die nicht innerhalb ihrer Handlungsmöglichkeiten liegen, zu eigenn „kleinen“ Lösungen kommen.



Mit „Urban-Gardening“ wird eine Bewegung bezeichnet, die aus den USA stammt. In Baulücken, an Bahnhöfen, auf Dächern und Mittelstreifen von Städten entstehen kleine Gärten, in denen Blumen oder Gemüse wachsen. Oft sind die Flächen versiegelt, dann werden in Kübeln oder Kisten die Pflanzen hochgezogen. Sie können, wenn es nötig ist, auch umziehen. Die Auswahl der Pflanzen ist unterschiedlich, je nachdem werden Dinge angebaut, die geerntet werden können, oder Pflanzen, die besonders bienen- oder artenfreundlich sind. Es gibt die verrücktesten Orte.



Abbildung 16: Ausschnitt aus einer Gruppendiskussion nach einer Fortbildung

Bm Ja ich, also ich muss auch sagen, ich bin ganz angetan, dass man mal den Unterricht andersherum denkt sozusagen, als wir ihn bissle so auch von der Uni und so von seiner Ausbildung her, ehm kennengelernt hat und (..) und manchmal fährt, fahren sich ja so Strukturen auch so ein und natürlich ist man manchmal auch deswegen so eingefahren, weil so viele andere Herausforderungen einem im Alltag begegnen, aber da ist, hat mir, bin ich jetzt wieder motiviert doch einmal auch im Kleinen, also das muss ja nicht gleich ne sechs Stundeneinheit sein, sondern im Kleinen, wirklich mal einfach andersherum, wenn man bewusst sich über **Lösungsansätze** Gedanken macht die **Lösungsansätze** so zu prüfen, ob sie denn auch für den Einstieg taugen würden //Aw: Mhm (bejahend).// das haben wir ja vorhin gesagt, dass sich nicht jeder **Lösungsansatz** wirklich auch eignet, aber wenn ich aber dann bei **Lösungsansätzen** auf einen stoße, wo ich sage, der ist so Innovativ jetzt versuche ich mal andersherum und das hat mir heute bisschen so die Augen geöffnet, darüber habe ich noch nie so rüber nachgedacht den auch mal am Anfang zu stellen, das gebe ich ganz offen zu und das fand ich sehr sehr spannend. Also und dann natürlich auch nochmal auch, das habe ich schon gemacht, ähm, diese Einheit mit dem Plastik im Meer 7. Klasse war ja schon online, bisschen, und da habe ich schon Teile daraus genommen und da habe ich jetzt einfach nochmal Lust auf Grund deinen tollen Impulses heute das nochmal bisschen genauer //Mhm (bejahend).// nochmal, mit dem Wissen jetzt nochmal anders anzugehen, aber das motiviert mich, aber (...) wie gesagt die Frage wird noch sein, in welchen Jahrgangsstufen zu welchen Themen (..) und, aber da haben auch die angeregtesten Diskussion schon dazu beigetragen sofort schon auch Probleme mitzudenken und des fand ich heute so toll an der Fortbildung oder an dem Input,