

## Was ist uns der gute Umweltzustand in der deutschen Nord- und Ostsee wert?

**Ergebnisse der Studie „Kosten der Verschlechterung der Meeresumwelt am Beispiel der deutschen Nord- und Ostsee“ erstellt von Dr. Malte Oehlmann, Anna-Catharina Nunes-Heinzmann, Dr. Christine Bertram, Robert Hellwig, Eduard Interwies und Dr Jürgen Meyerhoff.**

### 1 Was sind die Kosten der Verschlechterung?

Die Verschlechterung des Meereszustands verursacht eine Vielzahl von negativen Auswirkungen, die den wirtschaftlichen Nutzen (oder Wohlstand), den die Menschen aus der Meeresumwelt ziehen, verringern.

Algenblüten und Wassertrübung, zum Teil abnehmende Fischbestände mit unausgewogene Größen- und Altersverteilung oder Müll an den Stränden sind nur einige Beispiele, mit denen wir an der Nord- und Ostsee konfrontiert sind.

Aus der Perspektive des menschlichen Wohlergehens gesehen verringert eine Meeresumwelt im schlechten Zustand den Wert, den die Menschen der Nord- und Ostsee beimessen.

Die EU-Meeresschutzstrategie-Rahmenrichtlinie 2008/56/EG (MSRL) fordert die Mitgliedstaaten auf, im Rahmen von ökonomischen Bewertungen die Kosten der Verschlechterung der Meeresumwelt zu ermitteln. Deutschland folgt dabei dem sogenannten „thematischen Ansatz“, der die gegenwärtigen Kosten einer Verschlechterung der Meeresumwelt, also die Wertdifferenz zwischen einem angestrebten guten und dem derzeitigen Zustand, untersucht.

Diese Wertdifferenz zwischen einem guten Zustand und dem derzeitigen Zustand wurde in der vorliegenden Studie durch eine repräsentative Befragung erhoben. Die Studie ermittelt so ausgehend vom Status quo eine Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung in Deutschland für den guten Umweltzustand.

### 2 Methodisches Vorgehen

Generell gibt es verschiedene Möglichkeiten den Wertverlust zu messen. Beispielsweise kann der ökonomische Schaden durch einen Rückgang von Fischbeständen durch eine Verringerung der Wertschöpfung der Fischerei geschätzt werden. Im Gegensatz zu solchen sogenannten Gebrauchswerten können Existenzwerte oder Vermächtniswerte - also Werte, die wir der Natur "um ihrer selbst willen" zuschreiben und die nicht vom Gebrauch abhängen, (sog. Nicht-Nutzungswerte) - nicht auf diese Weise gemessen werden. Diese Werte können im Wesentlichen nur durch direkte, repräsentative Befragungen ermittelt werden. Zentraler Bestandteil solcher Umfragen ist die Ermittlung der sogenannten Zahlungsbereitschaft, indem z.B. die Frage gestellt wird, wieviel die Befragten bereit wären zu zahlen, um den guten Umweltzustand der Meere zu erreichen.

Empirische Studien zeigen, dass oft weit mehr als die Hälfte des Wertes bedrohter Ökosysteme auf Nicht-Gebrauchswerte zurückzuführen sind.

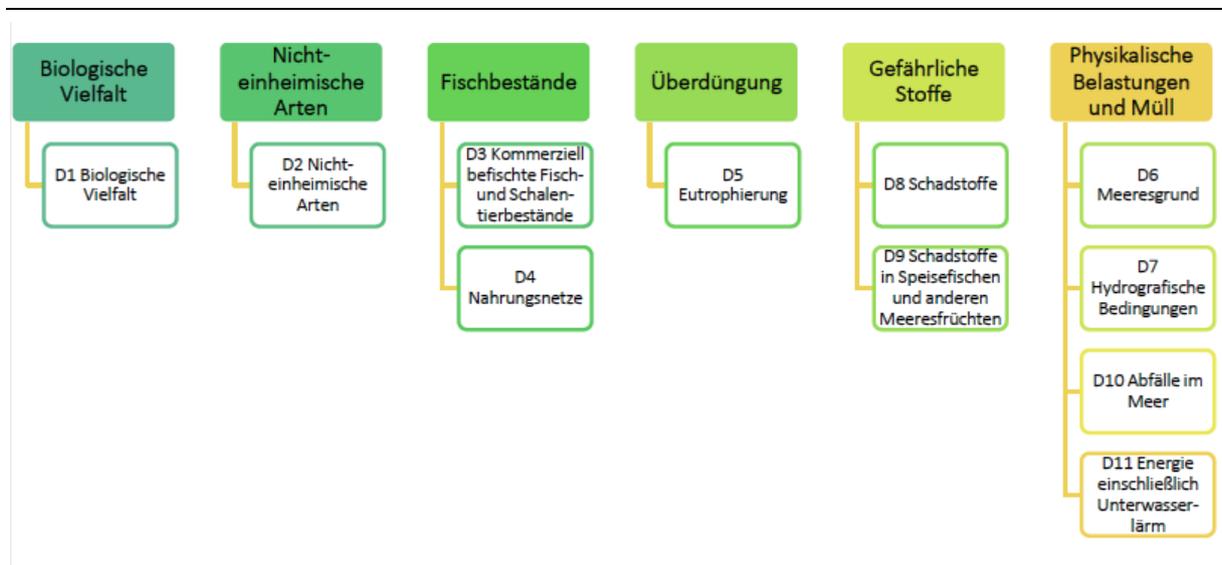
Die Befragung in der vorliegenden Studie unterscheidet nicht zwischen Nutzungs- und Nicht-Nutzungswerten und kann daher als aggregierte Zahlungsbereitschaft zur Erreichung des guten Umweltzustands interpretiert werden. Dabei wurden alle in der MSRL genannten Deskriptoren

zur Bestimmung des guten Meereszustands (s.u. Abb. 1) und beide Meere, die zum deutschen Hoheitsgebiet gehören – also Nordsee und Ostsee - abdeckt. Eine enge Anlehnung an einen aktuellen Projektansatz aus Finnland (Nieminen et al. 2019) und Schweden (Nordzell et al. 2020) ermöglicht einen direkten Vergleich der Ergebnisse für Deutschland mit den finnischen und schwedischen Erkenntnissen, um eine Grundlage für die europaweite Politikgestaltung zu bilden.

## 2.1 Befragungsdesign

Einleitend zur Befragung wurde der Zustand der deutschen Meeresgewässer vorgestellt. Die MSRL leitet den Zustand der Meere auf Grundlage von elf Deskriptoren ab. Um die Befragung nicht zu komplex zu gestalten, wurden die Deskriptoren der MSRL in Anlehnung an Nieminen et al. (2019) in sechs Umweltprobleme gruppiert (siehe Abbildung 1). Diese sechs Umweltprobleme wurden umfassend beschrieben und den Befragten vorgestellt.

**Abbildung 1: In der Befragung verwendete Deskriptoren und ursprüngliche Deskriptoren nach MSRL**



Quelle: The value of the German marine environment (UBA 2021)

Anschließend wurde das Bewertungsszenario vorgestellt. Dies beinhaltet eine kurze Beschreibung des politischen Hintergrunds, des Ziels der Erreichung des guten Umweltzustands in den Meeren sowie der Notwendigkeit, Maßnahmen zur Erreichung des Ziels zu finanzieren.

Zur Veranschaulichung wurde eine Zusammenfassung des aktuellen Zustands der deutschen Meere im direkten Vergleich zum guten Umweltzustand der Nord- und Ostsee präsentiert (Tabelle 1). Die Befragten wurden dann nach ihrer Zahlungsbereitschaft zur Finanzierung von Maßnahmen befragt.

**Tabelle 1: Vergleich aktueller Zustand der deutschen Meere zum guten Umweltzustand**

| Umweltproblem                    | Derzeitiger Zustand   | Ziel: Guter Umweltzustand  |
|----------------------------------|---|--|
| Überdüngung                      | Starkes Algenwachstum<br>Ostsee: Trübes Wasser<br>Nordsee: Algenschäum am Strand  | Geringes Algenwachstum<br>Ostsee: Klares Wasser<br>Nordsee: Kein Algenschäum am Strand   |
| Biologische Vielfalt             | Zurückgehende Vielfalt von typischen Lebensräumen und Arten   | Stabile große Vielfalt von typischen Lebensräumen und Arten  |
| Nicht-einheimische Arten         | Kontinuierliche Einschleppung   | Keine weitere Einschleppung  |
| Fischbestände                    | Einige Fischbestände sind im schlechten Zustand<br>Unausgewogene Größen- und Altersverteilung                                     | Alle Fischbestände sind im guten Zustand<br>Ausgewogene Größen- und Altersverteilung   |
| Gefährliche Stoffe               | Überschreitung von Grenzwerten bei einigen Stoffen  | Alle Grenzwerte werden eingehalten   |
| Physikalische Belastung und Müll | Starke Beeinträchtigung von Lebensräumen, Tieren und Pflanzen durch<br>Lärm, Beschädigungen des Meeresgrunds, Kühlwasser und Müll | Keine Beeinträchtigung von Lebensräumen, Tieren und Pflanzen durch<br>Lärm, Beschädigungen des Meeresgrunds, Kühlwasser und Müll |

Im Anschluss wurden die Befragten allgemein gefragt, ob sie bereit wären, für die Erreichung des guten Umweltzustandes in den deutschen Meeren zu zahlen oder nicht. Als Zahlungsverhikel wurde eine jährliche individuelle Gebühr für jede erwachsene Person in Deutschland verwendet, die von 2021 bis 2040 gezahlt werden müsste. Die Teilnehmer, die grundsätzlich bereit waren zu zahlen, wurden danach nach ihrer Zahlungsbereitschaft befragt.

### 3 Zentrale Ergebnisse der Studie

Von den Befragten mit einer Zahlungsbereitschaft drückten fast 70 Prozent aus, dass diese aufgrund der Sorge um künftige Generationen sowie aufgrund einer allgemeinen Wertschätzung von Lebensräumen heraus motiviert ist. Motivationen, die sich auf die persönliche Nutzung der Meere als Erholungsgebiet beziehen, wurden von einem deutlich geringeren Prozentsatz der Personen (13 Prozent) geäußert.

**Tabelle 2 Genannte Gründe für eine Zahlungsbereitschaft**

| Genannte Gründe  | Prozentsatz |
|--|-------------|
| Ich möchte eine intakte Nord- und/oder Ostsee für zukünftige Generationen erhalten   | 38,87%      |
| Die Existenz intakter Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Nord- und/oder Ostsee ist wichtig für mich.                        | 31,13 %     |
| Ich möchte sicherstellen, dass ich in Zukunft die Möglichkeit habe, die Nord- und/oder Ostsee für Erholung und Freizeit zu nutzen. | 12,90 %     |

| Genannte Gründe   | Prozentsatz |
|---|-------------|
| Ich möchte sicherstellen, dass andere Menschen meiner Generation die Nord- und/oder Ostsee für Erholung und Freizeit nutzen können. | 11,94%      |
| Ich nutze die Nord- und/oder Ostsee für Freizeit und Erholung.  | 5,16%       |

N = 619

Die starke Bedeutung von Existenzwerten für eine Zahlungsbereitschaft zeigte sich auch in der Auswertung der Regressionsanalyse mittels der gewöhnlichen Methode der kleinsten Quadrate (OLS-Regression). So hing die Zahlungsbereitschaft nicht von der Entfernung zur Küste ab. Dies deutet darauf hin, dass die Nutzung der Küsten für Erholung nicht entscheidend für die Höhe der Zahlungsbereitschaft ist. Sie hing jedoch von der Haushaltsgröße ab. Familien mit vielen Kindern hatten eine signifikant höhere Zahlungsbereitschaft als kleinere Haushalte. Dies deckt sich mit der Motivation, eine intakte Umwelt für zukünftige Generationen zu hinterlassen. Die Zahlungsbereitschaft steigt weiterhin signifikant mit steigendem Einkommen und einem höheren Bildungsabschluss an. Bezieht man Befragte ohne Zahlungsbereitschaft mit in die Ergebnisse ein, dann sinkt die Zahlungsbereitschaft signifikant mit dem Alter. Also: Je älter die Personen, umso geringer die Zahlungsbereitschaft.

Durchschnittlich sind nach dieser Befragung die Deutschen bereit **65 Euro pro Person und Jahr** für die Erreichung des guten Umweltzustands zu zahlen (mittlere geäußerte Zahlungsbereitschaft der OLS-Regression).

Auf alle Bundesbürger hochgerechnet entspricht dies einer **Zahlungsbereitschaft von rund 4.5 Mrd. Euro pro Jahr**.

Ein Vergleich der Ergebnisse mit den Studien aus Finnland und Schweden zeigt für Deutschland eine niedrigere durchschnittliche Zahlungsbereitschaft pro Bürger\*in und eine aggregiert deutlich höhere Zahlungsbereitschaft insgesamt wegen der deutlich höheren Einwohnerzahl Deutschlands.

**Tabelle 3 Vergleich mit anderen Studien**

| Land        | Mittlere Zahlungsbereitschaft (Euro/Jahr) | Aggregierte Zahlungsbereitschaft (Mio. Euro/Jahr) |
|-------------|---|---|
| Finnland    | 107 - 125                                 | 440 - 519   |
| Schweden    | 85 - 110                                  | 665 - 875   |
| Deutschland | 51 - 66                                   | 3321 - 5248                                       |

## 4 Einordnung der Ergebnisse

Bei der Umsetzung der MSRL in das nationale Wasserhaushaltsgesetz<sup>1</sup> im Jahr 2011 wurden die finanziellen Auswirkungen der MSRL nicht quantifiziert. Vielmehr wurden keine bundesseitigen zusätzlichen Mittel zur Umsetzung eingeplant. So heißt es in dem Entwurf:

*„Für den Bund sind die sich aus dem Gesetz ergebenden Ausgaben im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsansätze und der Ansätze der geltenden Finanzplanung der jeweiligen Ressorts aufzufangen.“*

<sup>1</sup> [Deutscher Bundestag Drucksache 17/6055](#)

Die nationale Umsetzung der MSRL krankt daher von Beginn an einer mangelnden finanziellen Mittelausstattung. Dies zeigt sich auch an der Ausgestaltung des Maßnahmenprogramms sowie der personellen Ausstattung zur Planung, Umsetzung und Kontrolle, der Maßnahmen.

Wenn man die Maßnahmen des ersten Bewirtschaftungs-Zyklus und die aktuellen Vorschläge des zweiten Zyklus betrachtet, umfasst das Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der MSRL in Deutschland rund 50 Maßnahmen. Ein Großteil der Maßnahmen hat ein Budget von deutlich unter 1 Mio. Euro pro MSRL-Zyklus (6 Jahre). Daher kann angenommen werden, dass derzeit die Umsetzung des MSRL- **Maßnahmenprogramms** weniger als 50 Mio. Euro pro Zyklus oder **weniger als 10 Mio. Euro pro Jahr kostet**. Es ist also festzustellen, dass der **finanzielle Aufwand des derzeit erstellten Maßnahmenprogramms um Größenordnungen unter** der in dieser Studie ermittelten Zahlungsbereitschaft von 4.5 Mrd. Euro pro Jahr liegt.

Es wird häufig kritisiert, dass die Zahlungsbereitschaftsanalyse die tatsächliche Zahlungsbereitschaft überschätzt. Jedoch selbst wenn die tatsächliche Zahlungsbereitschaft nur ein Hundertstel der von den Teilnehmer\*innen der Studie genannten Zahlungsbereitschaft wäre, lägen die tatsächlichen Ausgaben für das Maßnahmenprogramm immer noch deutlich unter der Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung.

Der erste Zyklus der MSRL in Deutschland zeigte weiterhin, dass eine Vielzahl von Maßnahmen auch aufgrund einer mangelnden finanziellen Ausstattung der Verwaltung nur schleppend umgesetzt werden konnte. Auch hier würde eine bessere Mittelausstattung helfen, die Ziele der MSRL zu erreichen.

Die hohe ermittelte Zahlungsbereitschaft ist ein deutliches Signal an die Politik, dass mehr Anstrengungen zur Erreichung des guten Umweltzustandes der deutschen Meeresgewässer von der Bevölkerung gewünscht werden.

---

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)  
Internet:  
[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)  
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Autorenschaft, Institution

Dirk Osiek, Umweltbundesamt

Stand: 12/2021