



# FISCHEREI IN DER NORDSEE UND IHRE GEFAHREN

Datum: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Gruppe: \_\_\_\_\_

## REGELN IM LABOR



Laborkittel tragen!



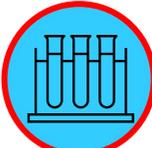
Schutzbrille tragen!



Lange Haare in einem Zopf tragen!



Schals und Halstücher ablegen!



Vorsicht beim Umgang mit Chemikalien!  
Kein Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt!  
Entsorgung in dafür vorgesehene Behälter!



Nicht rennen!



Nicht essen und trinken!

## Inhalt

Regeln im Labor .....	2
Inhalt.....	3
Daten und Fakten zur Nordsee und der Nordseefischerei.....	4
Experiment zum Fischfang.....	5
Fischfangmethoden .....	6
Das Fischereispiel .....	8
Zeit für eine Zusammenfassung .....	10
Impressum .....	11



## Daten und Fakten zur Nordsee und der Nordseefischerei

Die Nordsee hat eine mittlere Tiefe von 94 Metern, ihr tiefster Punkt liegt in 1.303 Metern Tiefe. Sie hat einen Salzgehalt von 3,2%. Das entspricht etwa drei Esslöffeln Salz in einem Liter Wasser. Damit ist das Seewasser nicht trinkbar. Durch die Nordsee führen wichtige Handelswege für die Schifffahrt.

Aufgrund ihres Reichtums an Nährstoffen zählt die Nordsee zu den fischreichsten Meeren, daher gibt es in der Nordsee viel Fischfang. Es werden vor allem Krabben, Seelachs, Miesmuscheln, Schellfisch und Hering gefangen.

Die Küstenfischerei ist ein kleiner, aber bedeutsamer Wirtschaftszweig für die Küstenregionen. Die niedersächsische Küstenfischerei erwirtschaftet insgesamt circa 20 Millionen Euro im Jahr.



*Shrimp boat trawler*, von Stephanie Lee, [CC BY 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/),  
<https://www.flickr.com/photos/126288307@N05/52442240365>

## EXPERIMENT ZUM FISCHFANG



**ZEITUMFANG:** 30 Minuten



**MATERIALIEN:**

- „Fischschwärme“  
(2-3 laminierte Abbildungen von Fischschwärmen an Holzstäbchen)
- je 5 „Nordseebewohner“ (Fische, Muscheln usw.) aus Knete in fünf Farben geformt
- 1 Aquarium (Becken ca. 12 l), mit Sand (ca. 1,5 cm hoch) und Wasser gefüllt
- 2 kleine Kescher mit rechteckiger Öffnung

**DURCHFÜHRUNG:**

1. Füllt zunächst Sand und anschließend Wasser in das Aquarium. Der Sand sollte sich auf dem Grund abgesetzt haben.
2. Steckt die „Fischschwärme“ in den Sand und legt die „Nordseebewohner“ auf den Sand. Buddelt einige auch etwas in den Sand ein.
3. Versucht alle Nordseebewohner mit dem Kescher einzufangen.



**Beschreibe**, wie du die Nordseebewohner einfangen konntest.

---

---

**Erläutere**, welchen Einfluss deine Fangmethode auf die Umwelt haben könnte.

---

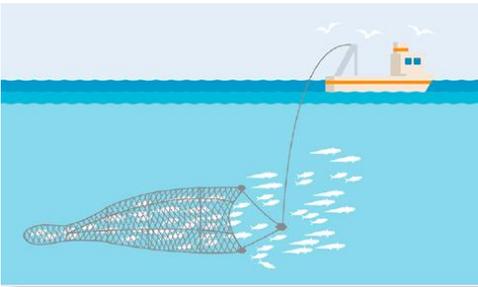
---

---

## FISCHFANGMETHODEN



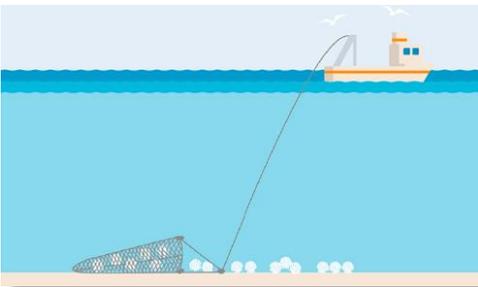
**Informiere** dich mithilfe der Abbildungen über die verschiedenen Fischfangmethoden.



### Schleppnetzfisherei

Fischschwärme werden in einem zulaufenden Netz mit großer Öffnung und geschlossenem Ende eingefangen.

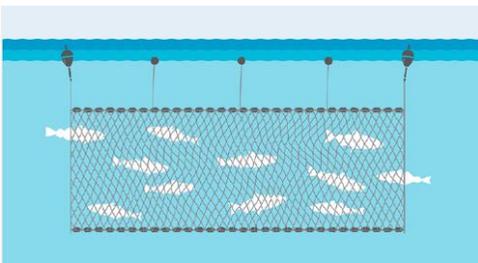
Beispiel: Hering



### Grundsleppnetzfisherei (mit Baumkurren)

Am Boden lebende und im Boden eingegrabene Meeresbewohner werden eingefangen.

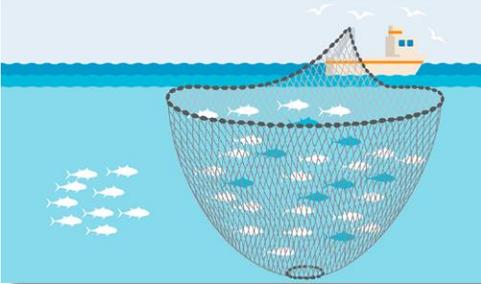
Beispiel: Miesmuscheln, Nordseegarnelen



### Stellnetzfisherei

Langgestreckte Netze, die an Bojen treiben oder mit Gewichten am Boden fixiert sind.

Beispiel: Kabeljau, Dorsch, Hering

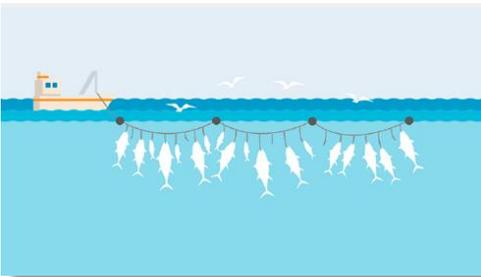


## Ringwadenfischerei

Ringförmiges Netz, das um Schwärme ausgebracht und am Boden geschlossen wird.

Beispiel: Hering, Makrele, Seelachs

---

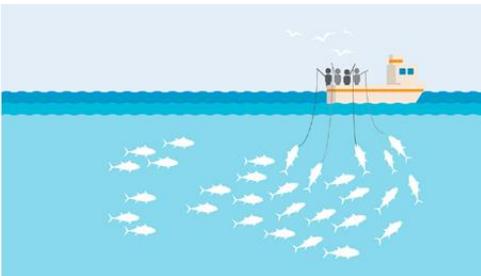


## Langleinenfischerei

Lange, horizontal im Wasser ausgelegte, treibende Leinen mit mehreren Ködern.

Beispiel: Kabeljau, Schellfisch (Grundlangleinenfischerei)

---



## Angeln

Angelrute aus Angelschnur, Haken und Köder, die bei Anbeißen des Fisches eingeholt wird.

Beispiel: Dorsch, Makrele, Seelachs

## DAS FISCHEREISPIEL



ZEITUMFANG: 30 Minuten



MATERIALIEN: 100 Bonbons (mind. 5 verschiedene Sorten je 20)

**EINLEITUNG:** Stell dir vor du bist Fischer/in und möchtest mit deinem Boot und dem daran angebrachten Fangnetz in der Nordsee Fische fangen. Schnell merkst du: Du bist nicht allein. Es gibt noch weitere Personen, die sich mit ihrem Boot auf den Weg gemacht haben, um viele Fische für sich zu fangen.

### SPIELABLAUF:

1. Positioniere dich an einer Tischseite, von der aus du zum Fischfang in der Nordsee aufbrechen möchtest. Deine Hände sind dein Werkzeug zum Einfangen der Bonbons, die die verschiedenen Fischarten darstellen.
2. Nachdem sich alle Fischerinnen und Fischer an eine Startposition begeben haben, eröffnet die Lehrkraft die erste Fangsaison.  
Fange nun so viele Fische, wie du möchtest.  
Ist ein Fisch einmal eingefangen, darfst du diesen nicht wegnehmen!
3. Nach einer gewissen Zeit beendet die Lehrkraft die Fangsaison.  
Danach darfst du keine weiteren Fische mehr fangen.
4. Es wird mehrere Fangsaisons geben.

### ZIEL DES SPIELS:

Auf dem Fischmarkt musst du dich gegen die starke Konkurrenz durchsetzen. Wer viele Fische fängt, kann auch viele verkaufen und sich auf dem Markt behaupten. Gewonnen hat das Spiel also, wer am meisten Fisch zum Verkauf anbieten kann.

## Rückblick auf die erste Fangsaison

**Beschreibe** das Ergebnis der ersten Fangsaison. Betrachte auch den aktuellen Fischbestand. Nenne Stichpunkte zu den beobachteten Konflikten.

---

---

Konflikte:

---

**Entwickle** ausgehend von deinen festgestellten Konflikten 1-2 Vorschläge zur Verbesserung deiner Fangmenge *und* des Fischbestandes im Meer.

---

---

## Rückblick auf die folgenden Fangsaisons

**Beschreibe** das Ergebnis der zweiten Fangsaison. Wo lag der Konflikt?

---

---

**Beschreibe** das Ergebnis der dritten Fangsaison. Wo lag der Konflikt?

---

---

**Beschreibe** das Ergebnis der vierten Fangsaison. Wo lag der Konflikt?

---

---

Zeit für eine Zusammenfassung  
Welche Erkenntnisse lieferte das Fischereispiel?

**Formuliere** mindestens drei Maßnahmen, die ergriffen werden können, um Fischfang nachhaltiger und umweltschonender zu gestalten.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



PLATZ FÜR NOTIZEN:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Impressum



Dieses Werk ist lizenziert unter [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. Davon ausgenommen sind Logos und einzelne anders gekennzeichnete Abbildungen.

Titel	Fischerei in der Nordsee und ihre Gefahren
Dateiname	Forscherheft-Fischerei in der Nordsee
Autoren	Janis von Kampen, Rieka Hausmann und Anja Wübben
Zeichnungen / Fotos	Titelbild: <a href="#">Shrimp boat trawler</a> , von Stephanie Lee, <a href="#">CC BY 2.0</a> S.2: Clipart <a href="#">Laborkittel</a> designed by barnheartowl, <a href="#">Open Clipart, CC0 1.0</a> , Clipart <a href="#">Französischer Zopf</a> designed by frankes, <a href="#">Open Clipart, CC0 1.0</a> , Clipart <a href="#">Schal</a> designed by frankes, <a href="#">Open Clipart, CC0 1.0</a> , Piktogramme (Brille, Reagenzläser, rennende Person, Essen&Trinken) aus <a href="#">Microsoft</a> PowerPoint, <a href="#">CC0 1.0</a> , Formen (Kreise, Rechtecke, Kreuze aus Linien) aus <a href="#">Microsoft</a> PowerPoint, <a href="#">CC0 1.0</a> , Illustrationen S. 6-8 <a href="#">What methods are used to catch fish</a> von Hannah Ritchie and Max Roser, <a href="#">CC-BY 4.0</a>
Fischereispiel	<a href="#">Fischereispiel</a> von <a href="http://www.umwelt-im-unterricht.de">www.umwelt-im-unterricht.de</a> unter <a href="#">CC BY-SA 4.0</a> wurde für diese Lerneinheit angepasst
Layout	von Anja Wübben unter <a href="#">CC BY 4.0</a>
Institution	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Lernlabor Wattenmeer
Schlagnote	Biologiedidaktik; Fischerei; Nordsee; Überfischung
Kurzbeschreibung	Die Nordsee: Fischerei in der Nordsee und Überfischung
Fachzuordnung	Biologie
Bildungsstufe	Sekundarstufe I
Erstellungsdatum	21.05.2023
Überarbeitungsdatum	30.07.2024

