18.05.2017 | Unterrichtsvorschlag

Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig?

Sekundarstufe

Die Schüler/-innen setzen sich am Beispiel von Hai- und Rochenarten mit dem Artenschutz in Nord- und Ostsee auseinander. Sie lernen einzelne Arten kennen und setzen sich mit den Ergebnissen einer aktuellen Studie auseinander. In Gruppen werten die Schüler/-innen ein Experteninterview aus. Sie präsentieren ihre Ergebnisse im Plenum und erarbeiten Maßnahmen für den Artenschutz.

Gehört zu:

Thema des Monats: Nord- und Ostsee: Wo sind die Haie?

Ziele und Kompetenzen

Die Schüler/-innen …

- setzen sich am Beispiel von Nord- und Ostsee mit Regionen in Deutschland im Kontext des Naturschutzes auseinander,
- lernen verschiedene in Nord- und Ostsee vorkommende Arten von Haien und Rochen (aus der Klasse der Knorpelfische) und ihre Besonderheiten kennen,
- erarbeiten Gründe für die Gefährdung der Arten, wie zum Beispiel Fischerei und Klimawandel,
- lernen Maßnahmen für den Schutz dieser Arten kennen,
- setzen sich mit der Bedeutung des Artenschutzes und dem Erhalt von Ökosystemen im Meer auseinander,
- erweitern ihre Medienkompetenz, indem sie ein Experteninterview kritisch auswerten.

Umsetzung

Die Schüler/-innen setzen sich anhand von Hai- und Rochenarten mit dem Artenschutz in Nord- und Ostsee auseinander. Die Leitfrage lautet: Welche Ursachen gibt es für die Gefährdung dieser Arten in Nord- und Ostsee, und welche Schutzmaßnahmen gibt es?

Die Lehrkraft berichtet von einer Studie, in der deutsche Forscher/-innen den Bestand von Knorpelfischarten in Nord- und Ostsee untersucht haben. Das ist eine Klasse von Fischen, zu denen Haie und Rochen gehören. Die Studie belegt, dass unter anderem Riesenhaie, Dornhaie und Fleckenrochen in Nord- und Ostsee vorkommen. Für die Studie wurden Daten aus mehreren hundert Jahren ausgewertet, von Hinweisen aus historischen Quellen ab 1625 bis hin zu aktuellen Daten bis ins Jahr 2015. Informationen dazu liefert der Hintergrundtext [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/gefaehrdete-arten-rochen-und-haie-in-deutschen-meeren].

Ergänzend kann die Lehrkraft Fotos verschiedener Knorpelfischarten zeigen, die in der Nord- oder Ostsee vorkommen:

	Hundshai (Galeorhinus galeus) *Foto: Teliko82/flickr.com/CC BY-NC 2.0*

	Weißgefleckter Glatthai (Mustelus asterias) *Foto: TheSupermat/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 3.0*
	Kleingefleckter Katzenhai (Scyliorhinus canicula) *Foto: UHH/CeNak, Ralf Thiel/CC BY-SA 3.0*
	Riesenhai (Cetorhinus maximus). Hinweis: Diese Art ist in Nord- und Ostsee nicht etabliert, wird aber (selten) in der Nordsee nachgewiesen. *Foto: Chris Gotschalk/commons.wikimedia.org/Public Domain* Bericht des NDR über die Sichtung eines Riesenhais
	Gewöhnlicher Adlerrochen (Myliobatis aquila) *Foto: bbmexplorer: www.bbmexplorer.com/flickr.com/CC BY-NC 2.0*

In einem fragengeleiteten Unterrichtsgespräch wird zunächst die Studie thematisiert. Folgende Fragen bieten sich an:

- Warum gibt es solche Studien zum Vorkommen von Arten?
- Warum könnte es wichtig sein, über einen langen Zeitraum hinweg Fischbestände zu untersuchen?
- Wie können Forscher/-innen bei diesem Thema lange zurückliegende Situationen untersuchen, zum Beispiel Fischbestände im 17. Jahrhundert?
- Wie kann die aktuelle Situation untersucht werden?

Die Beiträge und Vermutungen werden in Form von Stichworten notiert.

Im Anschluss erhalten die Schüler/-innen den Auftrag, in Gruppen die Fragen zur Studie zu klären. Als Material erhalten sie ein Interview [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/interview-warum-sind-haie-und-rochen-gefaehrdet] mit einem Experten zum Thema, dem Leiter der angesprochenen Studie. Die Materialien enthalten neben dem Interview auch Fragen, die bei der Auswertung sowie Bewertung des Gesprächs helfen.

Im Interview werden folgende Aspekte behandelt:

- Besonderheiten von Haien und Rochen (beziehungsweise Knorpelfischarten)
- Verlauf und Methode der Studie: Auswertung von historischen und aktuellen Daten
- aktuelle Situation der Bestände
- Ursachen der Gefährdung, wie Fischerei oder Klimawandel
- Schutzmaßnahmen
- Bedeutung der untersuchten Arten für die Ökosysteme im Meer und Bedeutung des Artenschutzes

Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse. Dafür bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, die auch zur Differenzierung genutzt werden können:

1. Die Gruppen stellen im mündlichen Vortrag ihre wichtigsten Ergebnisse vor und tauschen sich darüber aus.
2. Auf Grundlage des Interviews erarbeiten die Gruppen einen Slogan für den Schutz von Knorpelfischarten wie Haien und Rochen. Dieser Slogan soll bei einer Konferenz von Anrainerstaaten

der Ost- und Nordsee präsentiert werden und für Schutzmaßnahmen werben. Die Gruppen präsentieren den Slogan und erklären, warum sie diesen ausgewählt haben. Was wollen sie mit dem Slogan kommunizieren und warum? Bei der Entwicklung des Slogans können folgende Fragen helfen:
   - Warum ist es wichtig, dass die Anrainerstaaten kooperieren?
   - Warum ist es wichtig, Knorpelfischarten als Teil des Ökosystems zu schützen?
   - Warum ist das Ökosystem Meer schützenswert?
3. Für die Präsentation kann in der Klasse die Situation einer Pressekonferenz nachgestellt werden. Einzelne Schüler/-innen übernehmen dabei die Rolle von Forscherinnen und Forschern, die auf einer Pressekonferenz die Studie vorstellen und Fragen beantworten. Die restlichen Schüler/-innen sind Journalisten/Journalistinnen, die Fragen zur Studie stellen.

Zum Abschluss kann darüber abgestimmt werden, welcher Slogan der "Favorit" der Klasse ist und warum. Wurde eine andere Präsentationsform gewählt, entwickelt die Klasse gemeinsam einen Slogan für eine Anrainerstaaten-Konferenz. Bei der Entwicklung des Slogans können die unter 2. genannten Fragen helfen.

Erweiterung

- Der Unterrichtsvorschlag kann mit dem Thema der Woche "Welcher Fisch darf auf den Teller?" bei Umwelt im Unterricht verknüpft werden. Dessen Schwerpunkt liegt auf dem Konsum von Fisch.
- Für ergänzende Recherchen bieten sich weitere multimediale Quellen im Internet an. Dazu gehört zum Beispiel ein Podcast von SWR 3 (ca. 3 Minuten): "Meere im Stress: Verschmutzung, Überfischung, Klimawandel".
- Das Bundesamt für Naturschutz hat auf seinen Internetseiten Informationen zu nationalen Meeresschutzgebieten in der Nordsee zusammengestellt. Hier finden sich Videos, Fotos und Hintergrundtexte. Dort werden auch die im Interview erwähnten Gebiete Doggerbank und Sylter Außenriff thematisiert. Die Auseinandersetzung mit bestimmten Schutzgebieten bietet sich zur Vertiefung an.

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* *[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

18.05.2017

Gefährdete Arten: Rochen und Haie in deutschen Meeren

Bild: JoJan / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Eine Studie über Haie und Rochen in der Nord- und Ostsee kommt zu einem alarmierenden Ergebnis: Alle Arten sind gefährdet, mit nur einer Ausnahme. Was bedeutet das für die Ökosysteme? Wie lassen sich Haie und Rochen schützen?

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

18.05.2017

Interview: Warum sind Haie und Rochen gefährdet?

Bild: Captain Robert A. Pawlowski, NOAA Corps / wikimedia.commons.org / Public Domain

In Nord- und Ostsee kommen einige Arten von Haien und Rochen vor. Doch die meisten Arten sind stark gefährdet. Das Arbeitsmaterial enthält ein Interview mit Prof. Dr. Ralf Thiel, dem Leiter der Studie "Rochen und Haie in der Nord- und Ostsee". Er berichtet unter anderem, was das Besondere an diesen Arten ist – und wie man sie schützen kann. Fragen helfen den Schülerinnen und Schülern bei der Auswertung des Interviews.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

18.05.2017

Interview: Warum sind Haie und Rochen gefährdet?

Bild: TheSupermat / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Riesenhai, Hundshai, Adlerrochen: In Nord- und Ostsee kommen einige Arten von Haien und Rochen vor. Doch die meisten Arten sind stark gefährdet. Das Arbeitsmaterial enthält ein Textinterview mit dem Experten Prof. Dr. Ralf Thiel. Er berichtet unter anderem, was das Besondere an diesen Arten ist – und wie man sie schützen kann. Die Schüler/-innen erhalten Fragen zum Interviewtext.

mehr lesen

Material herunterladen

Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig? - SK (PDF - 103 KB)

Hintergrund

Gefährdete Arten: Rochen und Haie in deutschen Meeren - GS / SK (PDF - 63 KB)

Arbeitsmaterial

material_sek__interview (DOCX - 120 KB)
material_gs_interview_haie_und_rochen (DOCX - 116 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe

Fächer

Geografie | Biologie | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht | Fächerübergreifend

---

Schlagwörter

Meer | Fische | Haie | Rochen | Knorpelfische | Überfischung | Beifang | Nahrungskette | Artenschutz | Biodiversität

---