18.05.2017 | Thema des Monats

Nord- und Ostsee: Wo sind die Haie?

Foto: Biopix: JC Schou

Hundshai, Dornhai und Fleckrochen: In den deutschen Meeresgebieten von Nord- und Ostsee leben seit Jahrhunderten verschiedene Arten aus der uralten Klasse der Knorpelfische, haben Forscherinnen und Forscher nachgewiesen. Doch heute sind viele Arten extrem selten geworden, nur eine gilt zurzeit nicht als gefährdet. Was führt zum Verschwinden dieser Fischarten? Was bedeutet dies für Biodiversität und Ökosysteme im Meer? Wie könnten die Arten geschützt werden?

Didaktischer Kommentar

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich am Beispiel von Haien und Rochen (Knorpelfischarten) mit dem Artenschutz in der Nord- und Ostsee auseinander. Die Leitfrage lautet: Welche Ursachen gibt es für die Gefährdung dieser Arten in den deutschen Meeresgebieten, und welche Schutzmaßnahmen gibt es?

Der Einsatz des Unterrichtsvorschlags für die **Sekundarstufe** bietet sich vor allem im Zusammenhang mit ökologischen Fragestellungen in naturwissenschaftlichen Fächern an. Der Schwerpunkt liegt auf der Betrachtung von menschlichen Einflüssen auf das natürliche Vorkommen der Knorpelfische. Damit eignet sich der Unterrichtsvorschlag besonders für Fächer wie Biologie, Geografie, Natur und Technik sowie die entsprechenden Lernbereiche und Vertiefungsfächer. Er ist anschlussfähig an Themenfelder wie "Pflanzen und Tiere in unterschiedlichen Lebensräumen", "Lebensgemeinschaften", "Biodiversität" oder "Zusammenhänge in Ökosystemen".

Ein Verständnis solcher Zusammenhänge verdeutlicht Schülern/Schülerinnen nicht nur ihre eigene Abhängigkeit von natürlichen Lebensbedingungen, es unterstreicht auch die Notwendigkeit des Biotopen- und Artenschutzes. Auch fächerübergreifende Ansätze bieten sich an, zum Beispiel unter Einbeziehung der Fächer Deutsch, Physik oder Kunst. Die Unterrichtseinheit eignet sich für alle Klassenstufen der Sekundarstufe I.

Der Einsatz der Unterrichtseinheit in der **Grundschule** bietet sich vor allem im Zusammenhang mit ökologischen Fragestellungen an. Haie und Rochen (aus der Klasse der Knorpelfische) üben auf Kinder eine besondere Faszination aus, und nur wenige Schüler/-innen wissen, dass diese auch in Nord- und Ostsee vorkommen.

Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt gehören für junge Menschen zu den elementaren Begegnungen mit der natürlichen Welt. Die Angepasstheit von Tieren und Pflanzen an äußere Verhältnisse sowie die Gefährdung von Arten gehören zum Thema Evolution und somit zum Fachinhalt der naturwissenschaftlichen Bildung in der Primarstufe.

Insbesondere im Fach Sachunterricht beziehungsweise Sach- oder Heimatkunde finden sich hier Ansätze. "Pflanzen und Tiere in unserer Umwelt", "Pflanzen und Tiere in der Schulumgebung", aber auch "Deutschland" sind anschlussfähige Themenfelder. Auch fächerübergreifende Ansätze bieten sich an, zum Beispiel unter Einbeziehung des Faches Deutsch, Mathematik oder Kunst.

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Welcher Fisch darf auf den Teller? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/welcher-fisch-darf-auf-den-teller] (2/2013, aktualisiert: 5/2017)
Was bedeutet Überfischung und wie kommt es dazu? Welche politischen Maßnahmen gibt es? Was können Verbraucherinnen und Verbraucher tun?

Plastikmüll: Endstation Meer? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/plastikmuell-endstation-meer] (6/2018)
Im Magen von Meerestieren, im Eis der Antarktis, in den tiefsten Gräben der Meere, an den Stränden unbewohnter Inseln: Plastikmüll findet sich überall. Die Abfälle stellen ein schwerwiegendes Problem dar. Doch wie gelangt der Plastikmüll in die Umwelt, welchen Schaden kann er anrichten – und was lässt sich dagegen tun?

Jagd auf die Artenvielfalt? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/jagd-auf-die-artenvielfalt] (5/2020)
Was haben Berggorilla, Elefant, Tiger und Luchs gemein? Sie sind nicht nur wegen des Verlusts ihrer Lebensräume bedroht, sondern sie werden auch illegal gejagt. Neben dem Verlust von Lebensräumen zählt die Entnahme von Tieren und Pflanzen aus der Natur zu den wichtigsten Ursachen für das Artensterben. Warum werden Tiere illegal gejagt? Wie kann es sein, dass geschützte Arten verkauft und gekauft werden?

Weiterführende Materialien beim Bildungsservice des Bundesumweltministeriums

Hinweis: Es handelt sich teilweise um ältere Materialien, die nur noch im Archiv [http://www.umwelt-im-unterricht.de//materialien/archiv] von Umwelt im Unterricht verfügbar sind. Sie werden zwar nicht mehr aktualisiert, allgemeingültige Arbeitsblätter können jedoch weiterhin genutzt werden.

Sekundarstufe

"Biologische Vielfalt" [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/biologische-vielfalt-schuelerheft-archiv] (2011)
Das Schülerheft umfasst über 50 Seiten und ist unterteilt in drei Unterrichtssets mit Arbeitsblättern zu den Themen Bionik, Biosphärenreservate, Nationalparks sowie globale Artenvielfalt.

Grundschule

"Wasser ist Leben" [https://www.bmu.de/publikation/wasser-ist-leben-grundschule-schuelerarbeitsheft/] (2017)
Die Materialien enthalten ein Arbeitsblatt zum Thema Ozeane: Die zugehörigen Aufgabenstellungen lauten: (1.) Kennst du die abgebildeten Tiere der Meere? Was weißt du über sie? (2.) Schaue in einen Atlas und suche die großen Weltmeere der Erde. Wie heißen sie?

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

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

18.05.2017

Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig?

Foto: teliko82 / flickr.com / CC BY-NC 2.0

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.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

18.05.2017

Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig?

Foto: Hedwig in Washington / commons.wikimedia.com / CC BY 2.0

Die Schüler/-innen setzen sich am Beispiel von Hai- und Rochenarten mit dem Artenschutz in Nord- und Ostsee auseinander. Sie lernen verschiedene Arten anhand von Fotos kennen und arbeiten in einer Gruppenarbeit wichtige Aussagen aus einem Experteninterview heraus. Sie erfahren, wodurch die Haie und Rochen gefährdet sind, warum sie geschützt werden müssen und welche Schutzmaßnahmen es gibt.

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 /

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

commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Material herunterladen

Nord- und Ostsee: Wo sind die Haie? - GS / SK (PDF - 131 KB)

Hintergrund

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

Unterrichtsvorschläge

Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig? - SK (PDF - 103 KB)
Haie und Rochen: Warum ist Artenschutz wichtig? - GS (PDF - 102 KB)

Arbeitsmaterial

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

Schlagwörter

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

alle Themen des Monats [http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen]