



Grafik Tom Tautz

DIE PHAENO RIFF-GESCHICHTEN

phaeno
da staunst du.

OZEANE IN GEFAHR

Unser einzigartiger Planet ist zunehmend Einflüssen wie der Klimaerwärmung und Umweltverschmutzung ausgesetzt. Mit den „Riff-Geschichten“ zeigt das Science Center phaeno auf, was diese Entwicklung insbesondere für unsere Meere bedeutet. In sieben Kurzgeschichten geht es auf einen Tauchgang in ein buntes Häkelriff. Es werden wichtige Erkenntnisse über die Entstehung von Meeresströmungen und ihren Einfluss auf das Klima, über besondere Meeresbewohner und ihre Ökosysteme sowie über konkrete Gefährdungen der Meere vermittelt. Umfassendes Begleitmaterial mit praxisorientierten Unterrichtseinheiten bietet Schulen die Möglichkeit, den Klimawandel experimentell greifbar zu machen.

Klimawandel im Unterricht – wichtig, aktuell, komplex

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Die Gefahr, die er für uns Menschen und unseren Lebensraum darstellt, spiegelt das Wort „Klimawandel“ nicht annähernd wieder. Die folgenreichen Auswirkungen der Erderwärmung lassen die Begriffe „Klimakrise“ oder „Klimakatastrophe“ treffender erscheinen. Gleichzeitig stellen uns die Komplexität dieser Krise und die vielfältigen Mechanismen, die zu den klimatischen Veränderungen führen, vor eine große Herausforderung. In Gesellschaft und Schule müssen Verständnis geschaffen und Hintergründe vermittelt werden. Dabei erscheint es oft einfacher, Thesen und Menschen zu folgen, die einfache Lösungen und Zusammenhänge aufzeigen und anbieten. Mit den „Riff-Geschichten“ hat sich

phaeno der Herausforderung gestellt, die komplexen Mechanismen verständlich zu erklären und gleichzeitig Falschinformation zu widerlegen.

Inhalte der Riff-Geschichten

Die Riff-Geschichten spielen in einem kleinen, bunten Korallenriff irgendwo im Atlantischen Ozean, nicht weit unter der Wasseroberfläche: Hier leben die Seeanemonen Anne und Mona, die regelmäßig Besuch von Reisenden bekommen, die am Riff vorbeitreiben und von ihren Erlebnissen in den Weltmeeren berichten. Die Besucher:innen berichten davon, warum sie ihre Heimat verlassen haben und suchen Erklärungen für ihre Beobachtungen. Hierbei bekommen sie Unterstützung von Wissenschaftler:innen,

Die Folgen im Überblick

- Folge 1: Jochen Rochen und die Meeresströmungen: Meeresströmungen und ihr Einfluss auf das Klima
- Folge 2: Eine Garnele im Unterwasser-Wald: Ökosysteme und ihre Nahrungsketten
- Folge 3: Das Walhorn und die Tiefsee: Phänomen Druck und die Wunder aus der Tiefsee
- Folge 4: Terry und der Müll im Meer: Plastik und Plastikmüll
- Folge 5: Freddi und der Klimawandel: Strahlung, Erwärmung und Treibhauseffekt
- Folge 6: Professor Krake und die Korallenkrankheit: Versauerung der Meere und Korallenbleiche
- Folge 7: Robbe Rosi und der Ozean in der Flasche: Tipping Points und Klimawandel - Was können wir tun?



Spannende Experimente – einfach, schnell und kostengünstig umsetzbar (Foto Matthias Leitzke)



Anne und Mona in ihrem Heimatriff (Foto phaeno)

die in ihrem Forschungsschiff über dem Riff an diesen Themen forschen. Mit spannenden Experimenten erklären sie Ursachen und Zusammenhänge. So erfährt zum Beispiel der Rochen Jochen, wie Meereströmungen entstehen und das Klima beeinflussen. Eine Garnele aus dem Ökosystem „Tangwald“ lernt, wie perfekt die Lebensgemeinschaft in einem Ökosystem aufeinander abgestimmt ist und wie fragil solche Systeme gleichzeitig sind. Gemeinsam mit der Sardine Terry, die sich aus einem riesigen Müllstrudel befreit hat, wird erforscht, wie der Müll in die Meere gelangt und sich dort verbreitet. Dem Klimawandel und der Korallenbleiche sind die Krabbe Freddi und der Professor Krake auf der Spur.

Unterrichtseinheiten mit den Riff-Geschichten

Zu allen sieben Riff-Geschichten stellt phaeno umfangreiches Begleitmaterial zur Verfügung. Dieses kann schnell, einfach und kostengünstig im Rahmen des regulären Unterrichts, in Wahlkursen, Arbeitsgemeinschaften oder in fächerübergreifenden Projektwochen umgesetzt werden kann. Die Einheiten haben fachliche Bezüge zu den Fächern Erdkunde, Biologie, Chemie und Physik sowie Werte und Normen/Ethik. Sie können als gesamtes aufeinander aufbauendes Programm eingesetzt werden aber auch als einzelne Schwerpunktthematik herausgegriffen werden. Neben dem Einsatz im Präsenzunterricht sind auch Hybrid-Formate mit den entwickelten Materialien möglich. Zu jeder Folge werden Hintergrundinformationen und Materiallisten sowie Vorschläge für Unterrichtsverläufe bereitgestellt. Übersichtliche Experimentieranleitungen und Arbeitsblätter (inklusive Lösungen)

zu zahlreichen Experimenten ermöglichen es den Schüler:innen, die Themen selbstständig zu erarbeiten. Hauptzielgruppe ist die Sekundarstufe 1 aller Schulformen.

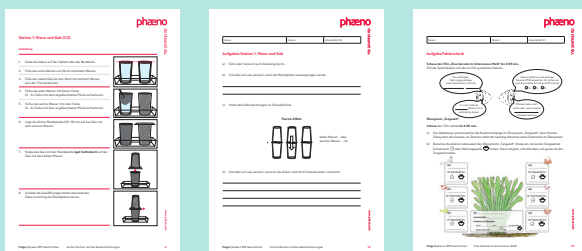
Tauch ab!

Der Storytelling-Ansatz ermöglicht einen ganz besonderen Zugang in eine komplizierte Thematik. Das kunterbunte Häkelriff und seine Bewohner lassen einen im wahrsten Sinne des Wortes in die Thematik „eintauchen“ und wecken die Neugier für die Unterwasserwelt. Die Geschichten und Videos bieten Anker und Rahmungen für die experimentelle Erarbeitung klimarelevanter Prozesse. Der spielerischen Ansatz über die gehäkelten Charaktere und ihre Geschichten sowie die Arbeitsmaterialien mit vielen erklärenden Illustrationen ermöglicht es auch Schüler:innen mit sprachlichen Barrieren schnell einen Zugang zu finden.

Entstehung der Riff-Geschichten

Die Riff-Geschichten sind eine Produktion des phaeno Science Center mit der Figurentheater Compagnie Wolfsburg und basieren auf der Sonderausstellung „Pale Blue Dot. Die Erde: Ein blassblauer Punkt“. Pale Blue Dot wurde für das Edinburgh Science Festival entwickelt und startete am 31. Oktober 2020 seine einjährige Europatour. Die Ausstellung sollte zunächst für Besucher:innen im phaeno zu sehen sein – doch pandemiebedingt kam alles anders. Mit den Riff-Geschichten hat phaeno die Inhalte der Sonderausstellung sichtbar gemacht, auch wenn die Ausstellung nicht mehr im phaeno besucht werden kann.

Umfangreiche Unterrichtsmaterialien mit Experimentieranleitungen und Arbeitsblättern



Weiterführende Informationen

Alle Filme und Unterrichtsmaterialien sind auf dem Padlet hinterlegt und stehen frei zur Verfügung. Tauch ab und besuche Anne und Mona!



Außerschulischer Lernort phaeno

Im Science Center phaeno in Wolfsburg treffen Schüler:innen auf Phänomene aus Naturwissenschaft und Technik, die sie in Erstaunen versetzen. Sie frieren ihren Schatten ein, berühren einen Nebeltornado oder entdecken das Geheimnis des verzogenen Stuhls. Es ist dieser Moment des Staunens, auf den es ankommt: Aus dem Staunen entwickelt sich Entdeckergeist, passive Verwunderung wird zu aktiver Neugier. Für Lehrkräfte bieten wir Fortbildung an. In diesen wird ein Schwerpunkt auf praxiserprobte Experimente gelegt, die mit Schüler:innen im Unterricht sehr gut umsetzbar sind. Für einen Schulausflug gibt es ein umfangreiches begleitendes Angebot aus Entdeckertouren und Workshops.

Kontakt: phaeno gGmbH
Willy-Brandt-Platz 1
38440 Wolfsburg
entdecke@phaeno.de

