

5. Unterrichtsmaterialien:



Gespielte Biologie - Verschwindet Plastik im Meer vollständig?



Idee des Spiels:

In diesem Spiel lernt ihr, was mit dem Plastikmüll in unseren Meeren täglich passiert. In dem Spiel werdet ihr in unterschiedliche Rollen schlüpfen. Jeder von euch wird eine ganz spezielle Aufgabe haben und sollte diese gewissenhaft umsetzen, damit ihr am Ende zu einem sinnvollen Ergebnis kommt. Zunächst einmal solltet ihr im beigelegten Material die entsprechenden Rollenkarten ausschneiden, verkehrt herum auf einen Tisch legen und gut mischen. Anschließend zieht jeder eine Karte und liest aufmerksam seine Rolle durch. Bevor ihr mit dem Spiel startet, lest außerdem den Spielaufbau durch, um euren Klassenraum darauf vorzubereiten. Das Spiel wird in mehreren Runden gespielt.

Spielaufbau:

Bevor ihr mit dem Spiel startet, müsst ihr die Möbel in eurem Klassenraum zunächst etwas umstellen. Ihr braucht viel Platz. Zusätzlich müssen zwei Tische (oder Stühle) so platziert werden, dass zwischen ihnen nur eine Person hindurchgelangt. Warum das so ist, werdet ihr vom Spielleiter zu gegebener Zeit erfahren.

Rollenkarten:

Lichtstrahlen



Die Sonne scheint und sendet jede Sekunde sehr viel für uns nicht sichtbare Energie in Form von Lichtstrahlen auf die Erde aus. Das ist gut, denn ohne die Sonne könnte nichts auf der Erde wachsen. Die Lichtstrahlen sorgen jedoch auch dafür, dass das Plastik im Meer spröde wird, bröckelt und zerfällt. Deine Aufgabe als **Lichtstrahl** ist es, die Verbindungen zwischen den Plastikteile zu kappen, wenn du vom Spielleiter dazu aufgefordert wirst. Das bedeutet, dass du die Hände von zwei Mitschüler:innen, die ein Plastikteil darstellen, vorsichtig voneinander löst.

Wellen



Das Meer mit seinen Gezeiten wirkt auf den Plastikmüll ein. Stürme und starker Wellengang zerrt am Plastik und zerreißt es. Die Plastikteile werden immer kleiner. Deine Aufgabe als **Welle** ist es, die Verbindungen zwischen den Plastikteilen zu kappen, wenn du vom Spielleiter dazu aufgefordert wirst. Das bedeutet, dass du die Hände von zwei Mitschüler:innen, die ein Plastikteil darstellen, vorsichtig voneinander löst.

Salz



Das Meer ist salzig. Jeder, der schon einmal darin geschwommen ist und versehentlich einen kleinen Teil in den Mund oder die Augen bekommen hat, weiß das. Das Salz im Meer ist aber nicht nur für den Geschmack, sondern auch für die Zersetzung von Plastik verantwortlich. Deine Aufgabe als **Salz** ist es, die Verbindungen zwischen den Plastikteilen zu kappen, wenn du vom Spielleiter dazu aufgefordert wirst. Das bedeutet, dass du die Hände von zwei Mitschüler:innen, die ein Plastikteil darstellen, vorsichtig voneinander löst.

Spielleiter



Du hast die verantwortungsvolle Aufgabe, alles zu beobachten und dafür Sorge zu tragen, dass jeder seine Rolle umsetzt. Du liest aus dem Spielablauf vor, was in den jeweiligen Runden gemacht werden muss und passt auf, dass sich jede:r an seine Aufgabe hält. Den Spielablauf findest Du im Material.

Plastikteile



Du bildest mit den anderen Plastikteilen eine Einheit. Finde dich mit allen anderen **Plastikteilen** zusammen und bildet gemeinsam ein großes Stück Plastik, indem ihr euch gegenseitig an den Händen festhaltet. Bei der Formbildung könnt ihr kreativ werden (z.B. kreisförmig oder verknäult). Wichtig ist, dass deine beiden Hände zu Beginn des Spiels mit den Händen unterschiedlicher Mitschüler:innen verbunden sind. Keine/r hat eine freie Hand! Warte nun die Anweisungen des Spielleiters ab.

Plastikteile



Du bildest mit den anderen Plastikteilen eine Einheit. Finde dich mit allen anderen **Plastikteilen** zusammen und bildet gemeinsam ein großes Stück Plastik, indem ihr euch gegenseitig an den Händen festhaltet. Bei der Formbildung könnt ihr kreativ werden (z.B. kreisförmig oder verknäult). Wichtig ist, dass deine beiden Hände zu Beginn des Spiels mit den Händen unterschiedlicher Mitschüler:innen verbunden sind. Keine/r hat eine freie Hand! Warte nun die Anweisungen des Spielleiters ab.

Plastikteile



Du bildest mit den anderen Plastikteilen eine Einheit. Finde dich mit allen anderen **Plastikteilen** zusammen und bildet gemeinsam ein großes Stück Plastik, indem ihr euch gegenseitig an den Händen festhaltet. Bei der Formbildung könnt ihr kreativ werden (z.B. kreisförmig oder verknäult). Wichtig ist, dass deine beiden Hände zu Beginn des Spiels mit den Händen unterschiedlicher Mitschüler:innen verbunden sind. Keine/r hat eine freie Hand! Warte nun die Anweisungen des Spielleiters ab.

Plastikteile



Du bildest mit den anderen Plastikteilen eine Einheit. Finde dich mit allen anderen **Plastikteilen** zusammen und bildet gemeinsam ein großes Stück Plastik, indem ihr euch gegenseitig an den Händen festhaltet. Bei der Formbildung könnt ihr kreativ werden (z.B. kreisförmig oder verknäult). Wichtig ist, dass deine beiden Hände zu Beginn des Spiels mit den Händen unterschiedlicher Mitschüler:innen verbunden sind. Keine/r hat eine freie Hand! Warte nun die Anweisungen des Spielleiters ab.

Plastikteile



Du bildest mit den anderen Plastikteilen eine Einheit. Finde dich mit allen anderen **Plastikteilen** zusammen und bildet gemeinsam ein großes Stück Plastik, indem ihr euch gegenseitig an den Händen festhaltet. Bei der Formbildung könnt ihr kreativ werden (z.B. kreisförmig oder verknäult). Wichtig ist, dass deine beiden Hände zu Beginn des Spiels mit den Händen unterschiedlicher Mitschüler:innen verbunden sind. Keine/r hat eine freie Hand! Warte nun die Anweisungen des Spielleiters ab.

Spielablauf:

Hinweis:

(Die in kursiv geschriebenen Sätzen werden nicht laut vorgelesen, sondern nur vom Spielleiter gelesen. Sie dienen dem Verständnis und ermöglichen einen individuellen Ablauf im Spiel.)

Eine Plastiktüte ist gerade ins Meer gefallen. Alle Plastikteile stellen gemeinsam diese Tüte dar. Nach einiger Zeit beginnt die Tüte porös zu werden (sie löst sich auf). Hierfür sind verschiedene Einflussfaktoren, wie das Salz, die Wellen und die Lichtstrahlen verantwortlich.

Runde 1:

Es herrscht starker Sonnenschein auf dem offenen Meer und die Lichtstrahlen sind sehr aktiv. Sie dürfen zwei Verbindungen lösen. Das Salz wirkt ebenfalls auf das Plastik ein und darf zwei Verbindungen lösen. Auch die Wellen sorgen für die Zersetzung der Plastiktüte und dürfen eine Verbindung lösen.

Der Spielleiter überprüft, ob schon einzelne Plastikteile von der Tüte abgelöst sind (also einzelne Schüler:innen ohne Verbindung zu den anderen vorhanden sind). Ist dies der Fall, so sagt der Spielleiter:

Die einzelnen Plastikteile stellen nun sehr kleine Plastikteilchen, die Mikroplastik genannt werden, dar. Diese können aufgrund ihrer Größe zwischen den Tischen (oder Stühlen) hindurchgelangen. Wenn das Plastikteilchen zwischen den Tischen hindurchgelangt, ist es für den Menschen nicht mehr sichtbar. Das Mikroplastik schwimmt alleine im Meer umher.

Runde 2:

Es ist ein Jahr vergangen. Es herrscht ein starker Sturm auf dem Meer. Wellen und Salz zerren an der Plastiktüte. So dürfen Wellen und Salz jeweils zwei Verbindungen kappen. Da der Sturm in der Nacht aufgezogen ist, kommen die Lichtstrahlen nicht zum Einsatz.

Der Spielleiter überprüft erneut, ob einzelne Plastikteile von der Tüte abgelöst sind. Ist dies der Fall, so sagt der Spielleiter:

Die einzelnen Plastikteile stellen sehr kleine Plastikteilchen, die Mikroplastik genannt werden, dar. Diese können aufgrund ihrer Größe zwischen den Tischen (oder Stühlen) hindurchgelangen. Wenn das Plastikteilchen zwischen den Tischen hindurchgelangt, ist es für den Menschen nicht mehr sichtbar. Das Mikroplastik schwimmt alleine im Meer umher.

Runde 3:

Seitdem die Plastiktüte in das Meer gelangt ist, sind fünf Jahre vergangen. Die Plastiktüte ist permanent den Kräften der Natur ausgesetzt. So kommen Sonnenstrahlen, Wellen und Salz gleichermaßen zum Einsatz und alle dürfen eine Verbindung kappen.

Der Spielleiter überprüft erneut, ob einzelne Plastikteile von der Tüte abgelöst sind. Ist dies der Fall, so sagt der Spielleiter:

Die Mikroplastikteile können aufgrund ihrer Größe zwischen den Tischen (oder Stühlen) hindurchgelangen. Wenn das Plastikteilchen zwischen den Tischen hindurchgelangt, ist es für den Menschen nicht mehr sichtbar. Das Mikroplastik schwimmt alleine im Meer umher.

Runde 4:

Mittlerweile sind zehn Jahre vergangen, seitdem die Plastiktüte in das Meer gelangt ist. Die Plastiktüte ist kaum noch erkennbar und besteht aus vielen kleinen Fetzen. Die Natur macht hier jedoch nicht Halt und Lichtstrahlen, Wellen und Salz kappen erneut jeweils eine Verbindung.

Der Spielleiter überprüft erneut, ob einzelne Plastikteile von der Tüte abgelöst sind. Ist dies der Fall, so sagt der Spielleiter:

Die Mikroplastikteile können aufgrund ihrer Größe zwischen den Tischen (oder Stühlen) hindurchgelangen. Wenn das Plastikteilchen zwischen den Tischen hindurchgelangt, ist es für den Menschen nicht mehr sichtbar. Das Mikroplastik schwimmt alleine im Meer umher.

Runde 5:

Nach 20 Jahren hat sich die Plastiktüte sichtbar aufgelöst. Die Lichtstrahlen, die Wellen und das Salz kappen die restlichen noch bestehenden Verbindungen zwischen den Plastikteilchen. Jetzt schwimmt nur noch Mikroplastik im Meer, das nicht mehr sichtbar ist.

Ist das Plastik nun weg?

Alle SuS sollen die Frage diskutieren und gemeinsam beantworten.

Spielende!

Information für die Lehrkraft:

Ziel des Spiels ist, dass die SuS anschaulich verstehen, was mit dem Plastikmüll in unseren Meeren passiert und wie Mikroplastik durch den langsam voranschreitenden Zersetzungsprozess gebildet wird. Mikroplastik als nicht sichtbares, kleinstes Partikel soll somit erfahrbar gemacht werden. Die SuS bekommen hierfür unterschiedliche Rollenkarten, um den Zersetzungsprozess eigenständig nachspielen zu können. Sie sollen am Ende ein Gefühl für die Problematik des Plastikmülls in den Meeren erhalten.

Die Teilnehmerzahl ist sehr variabel. Es können beliebig viele Schüler:innen teilnehmen. Wichtig ist nur, dass die Verhältnisse von „Plastikteilchen“ zu „Sonnenstrahlen“, „Wellen“ und „Salz“ in einer passenden Anzahl zueinander vorhanden sind.

Bei einer Anzahl von 25 SuS schlagen wir vor, dass 19 Schüler:innen Plastikteile, 2 Schüler:innen Wellen, 2 Schüler:innen Lichtstrahlen, 1 Schüler:in Salz und 1 Schüler:in Spielleiter, darstellen. Die Rollenverteilung kann individuell angepasst werden, ebenso wie der Spielablauf, der vorgibt, wie viele Verbindungen pro Runde zwischen den Plastikteilen gekappt werden.

Daher sollte die Lehrkraft im Vorhinein eigenständig entscheiden, wie viele Rollenkarten ausgedruckt und verteilt werden. Dies bietet zusätzlich die Möglichkeit, die Zeitplanung selbstständig und individuell anpassen zu können. Es empfiehlt sich daher, vorher einmal das gesamte Material durchzulesen, ehe das Spiel in der Klasse gespielt wird.

Zusatzinformation:

Je nach Einschätzung der Lehrkraft über den Kompetenzstand der Lerngruppe in Freiarbeiten, können die einzelnen Mikroplastik sich entweder frei im Raum bewegen, oder auf der Stelle verharren. Hierdurch kann die Lautstärke und die Dynamik der Lerngruppe variiert werden. Darüber hinaus sollte die Lehrkraft entscheiden, ob die Rolle des Spielleiters von einem/er Schüler:in übernommen wird, oder sie es selbst durchführt.



Aufbau und Funktion von Korallen und Korallenriffen



Was ist eine Koralle?

Obwohl die Koralle wie eine Pflanze aussieht, ist sie ein Tier. Sie lebt an festen Oberflächen im Meer und kann sich nicht bewegen. Eine Koralle besteht aus vielen kleinen Tierchen, die Polypen heißen. Diese Polypen besitzen einen großen Magen, der sich in der Mitte des Tieres befindet. Sie haben viele Fangarme, die am oberen Teil des Tieres sitzen und Tentakel heißen. Außerdem haben sie einen Mund, der eine Öffnung am oberen Teil des Magens darstellt. Sehr viele Korallenpolypen auf einem Haufen bilden einen Korallenstock (Kolonie). Diese Kolonie ist das, was wir als Koralle bezeichnen. Das kannst du mit dir und deiner Klasse vergleichen. Du und alle deine Klassenkameraden sind Schulkinder (Polypen) und zusammen bildet ihr eine Klasse (Koralle).

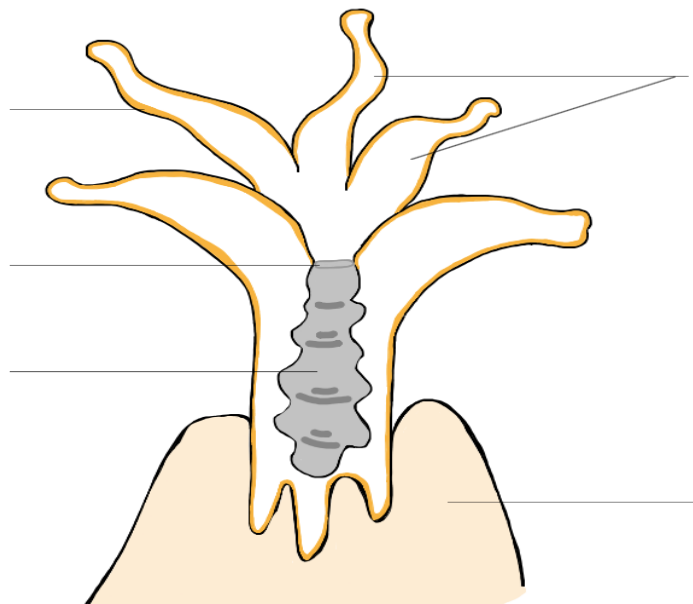
Korallen können an unterschiedlichen Ort im Meer leben. Man unterscheidet im groben zwischen den Steinkorallen und Weichkorallen. Steinkorallen haben ein Kalkskelett, das wie ein Fuß an ihnen sitzt und können dadurch Riffe bilden. Dabei wird der Fuß (Kalkskelett) als toter Teil und der Korallenpolyp an sich als lebender Teil betrachtet. Weichkorallen haben keine festes Kalkskelett, also keinen Fuß.

Wie ernähren sich Korallen?

Damit die Korallenpolypen überleben können, benötigen sie Nahrung. Für die Aufnahme von Nahrung nutzen die Korallenpolypen ihre Tentakel (Arme) und fangen damit Plankton. Das sind sehr kleine Tiere, die im Wasser umher schwimmen. Zum Überleben reicht das allerdings nicht aus. Um weitere Nahrung aufzunehmen, helfen ihnen kleine Algen, die auf der Außenhaut der Korallenpolypen sitzen (orangener Bereich an den Seiten des Polypen in der unteren Abbildung). Außerdem erhalten die Korallenpolypen durch die Algen ihre besonderen Farben. Im Gegenzug bietet der Korallenpolyp den Algen ein Zuhause. Dieses gegenseitige Helfen nennt man Symbiose.

Aufgabe 1:

Lies den obigen Text aufmerksam durch und beschrifte die Abbildung des Korallenpolypen. Beantworte außerdem die folgenden Fragen.



Klasse: _____

Name: _____

Datum: _____

1. Handelt es sich bei dem beschrifteten Korallenpolypen um eine Stein- oder Weichkoralle? Kreuze an.

Steinkoralle

Weichkoralle

2. Wofür nutzt der Korallenpolyp seine Tentakel?

3. Was versteht man unter der Symbiose?

Was ist ein Korallenriff?

Ein Korallenriff wird also durch Steinkorallen gebildet und entsteht durch den Tod von Korallenpolypen. Dabei bleibt der Fuß (Kalkskelett) bestehen. Dieses Kalkskelett wird dann von neuen Korallenpolypen bewohnt, die wiederum neue Kalkablagerungen bilden. Wiederholt sich dies einige Male, entsteht über eine lange Zeit hinweg ein Korallenriff. Sind die Korallenriffe hoch genug, können sich sogar Inseln bilden.

Ein Korallenriff kann mit einer Großstadt verglichen werden, in der viele unterschiedliche Menschen leben. Auch in einem Korallenriff leben ganz viele unterschiedliche Lebewesen auf engstem Raum zusammen. Es bietet den Tieren in vielen verschiedenen Bereichen Schutz, Zuflucht und ein sicheres Zuhause. Die unterschiedlichen Tiere können sich vor Feinden verstecken oder auch ihre Eier dort ablegen. Ein Korallenriff ist daher ein artenreicher Lebensraum.

Aufgabe 2:

Nenne die im Text beschriebenen Funktionen von Korallenriffen. (Was bietet das Korallenriff den Tieren?)



Aufbau und Funktion von Korallen und Korallenriffen (Lösungen)



Was ist eine Koralle?

Obwohl die Koralle wie eine Pflanze aussieht, ist sie ein Tier. Sie lebt an festen Oberflächen im Meer und kann sich nicht bewegen. Eine Koralle besteht aus vielen kleinen Tierchen, die Polypen heißen. Diese Polypen besitzen einen großen Magen, der sich in der Mitte des Tieres befindet. Sie haben viele Fangarme, die am oberen Teil des Tieres sitzen und Tentakel heißen. Außerdem haben sie einen Mund, der eine Öffnung am oberen Teil des Magens darstellt. Sehr viele Korallenpolypen auf einem Haufen bilden einen Korallenstock (Kolonie). Diese Kolonie ist das, was wir als Koralle bezeichnen. Das kannst du mit dir und deiner Klasse vergleichen. Du und alle deine Klassenkameraden sind Schulkinder (Polypen) und zusammen bildet ihr eine Klasse (Koralle).

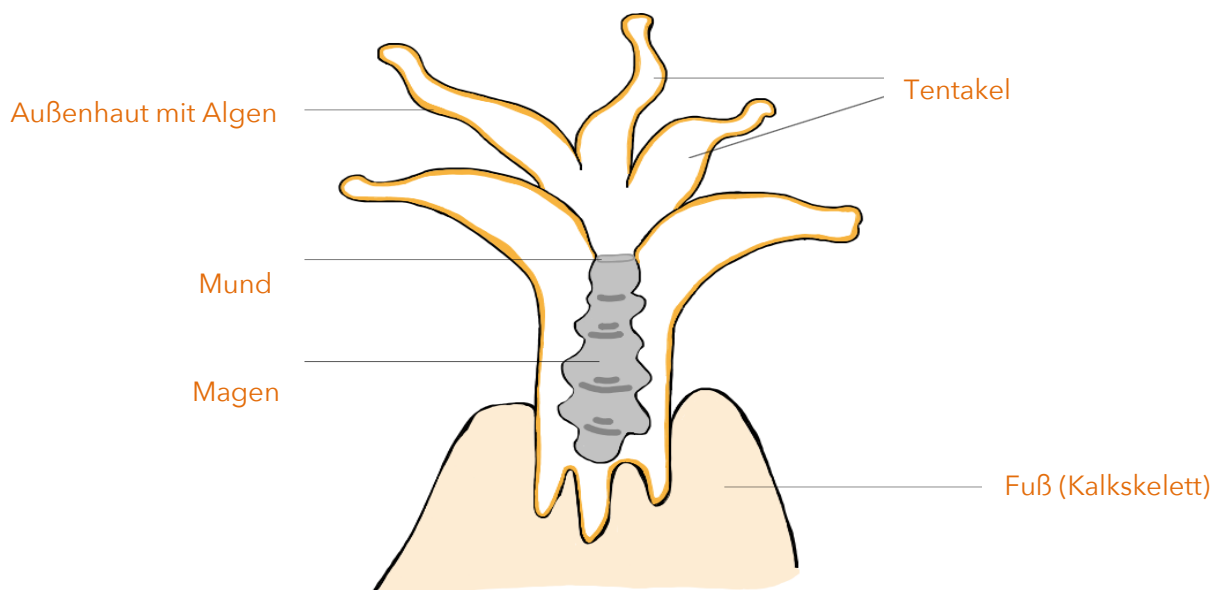
Korallen können an unterschiedlichen Ort im Meer leben. Man unterscheidet im groben zwischen den Steinkorallen und Weichkorallen. Steinkorallen haben ein Kalkskelett, das wie ein Fuß an ihnen sitzt und können dadurch Riffe bilden. Dabei wird der Fuß (Kalkskelett) als toter Teil und der Korallenpolyp an sich als lebender Teil betrachtet. Weichkorallen haben keine festes Kalkskelett, also keinen Fuß.

Wie ernähren sich Korallen?

Damit die Korallenpolypen überleben können, benötigen sie Nahrung. Für die Aufnahme von Nahrung nutzen die Korallenpolypen ihre Tentakel (Arme) und fangen damit Plankton. Das sind sehr kleine Tiere, die im Wasser umher schwimmen. Zum Überleben reicht das allerdings nicht aus. Um weitere Nahrung aufzunehmen, helfen ihnen kleine Algen, die auf der Außenhaut der Korallenpolypen sitzen (orangener Bereich an den Seiten des Polypen in der unteren Abbildung). Außerdem erhalten die Korallenpolypen durch die Algen ihre besonderen Farben. Im Gegenzug bietet der Korallenpolyp den Algen ein Zuhause. Dieses gegenseitige Helfen nennt man Symbiose.

Aufgabe 1:

Lies den obigen Text aufmerksam durch und beschrifte die Abbildung des Korallenpolypen. Beantworte außerdem die folgenden Fragen.



Klasse: _____

Name: _____

Datum: _____

1. Handelt es sich bei dem beschrifteten Korallenpolypen um eine Stein- oder Weichkoralle?

Steinkoralle

Weichkoralle

2. Wofür nutzt der Korallenpolyp seine Tentakel?

Zum Fangen von Plankton (Nahrungsaufnahme)

3. Was versteht man unter der Symbiose?

Das gegenseitige Helfen von Koralle und Algen

Was ist ein Korallenriff?

Ein Korallenriff wird also durch Steinkorallen gebildet und entsteht durch den Tod von Korallenpolypen. Dabei bleibt der Fuß (Kalkskelett) bestehen. Dieses Kalkskelett wird dann von neuen Korallenpolypen bewohnt, die wiederum neue Kalkablagerungen bilden. Wiederholt sich dies einige Male, entsteht über eine lange Zeit hinweg ein Korallenriff. Sind die Korallenriffe hoch genug, können sich sogar Inseln bilden.

Ein Korallenriff kann mit einer Großstadt verglichen werden, in der viele unterschiedliche Menschen leben. Auch in einem Korallenriff leben ganz viele unterschiedliche Lebewesen auf engstem Raum zusammen. Es bietet den Tieren in vielen verschiedenen Bereichen Schutz, Zuflucht und ein sicheres Zuhause. Die unterschiedlichen Tiere können sich vor Feinden verstecken oder auch ihre Eier dort ablegen. Ein Korallenriff ist daher ein artenreicher Lebensraum.

Aufgabe 2:

Nenne die im Text beschriebenen Funktionen von Korallenriffen. (Was bietet das Korallenriff den Tieren?)

- Bietet Tieren Schutz und ein sicheres Zuhause

- Platz zur Eiablage



Auswirkungen von Mikroplastik auf Korallen



Aufgabe 1: Lies den folgenden Textabschnitt und beantworte die anschließende Frage.

Mikroplastik, also sehr kleine Plastikteilchen, befindet sich fast überall im Meer. Besonders in Küstengebieten und in der Nähe von Korallenriffen ist es besonders häufig zu finden, da hier die Meeresströmungen nicht so stark sind. Wie Forscher bereits herausfinden konnten, nehmen die im Riff lebenden Steinkorallen das Mikroplastik auf, jedoch nicht freiwillig.

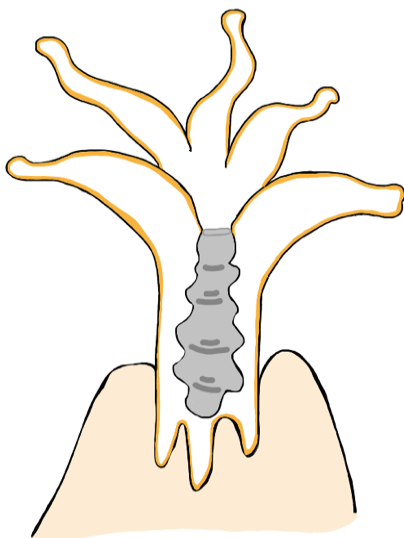
Beschreibe, was Korallen mit dem Mikroplastik machen?

Aufgabe 2: Zeichne die beiden Weg ein, die das Mikroplastik in einer Steinkoralle durchlaufen kann. Nutze hierfür die Informationen aus dem folgenden Text.

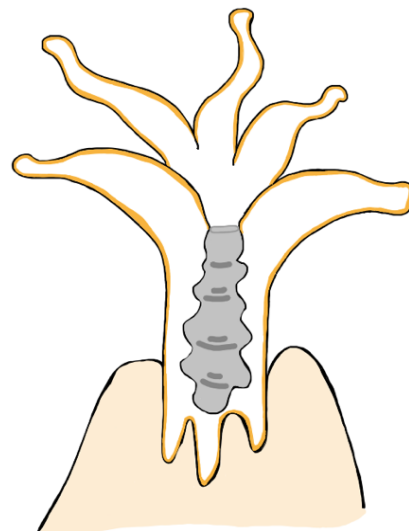
Das Mikroplastik hat eine ähnliche Größe wie das Plankton, das die Korallen üblicherweise verspeisen und mit den Tentakeln fangen. Dann gelangt das Mikroplastik in den Magen. Dort kann es aber nicht verdaut werden. Die Korallen versuchen dieses anschließend wieder durch den Mund auszuscheiden, leider funktioniert das nicht immer.

In manchen Fällen „verschlucken“ sich die Korallen an dem Mikroplastik. Das Mikroplastik bleibt dann im Körper (Magen) und kann nicht wieder über den Mund ausgeschieden werden. Anschließend wird das Mikroplastik in den Fuß (Kalkskelett) geschoben, wo es von Kalk ummantelt wird, bis die Koralle es nicht mehr spürt. Dieser Prozess ist jedoch schädlich für die Koralle, da hierbei Teile absterben. Die Koralle baut somit das Mikroplastik in ihren Körper ein.

Mikroplastik wird ausgeschieden



Mikroplastik bleibt in der Koralle





Was hat das für Auswirkungen?



Anleitung für die Lehrkraft:

Die folgenden zwei Textabschnitte befassen sich zum einen mit den negativen Folgen für die Korallen und zum anderen mit möglichen positiven Aspekten hinsichtlich der Reduktion von Mikroplastik im Meer. Zeigen Sie den Schüler:innen zuerst den oberen Abschnitt und lassen Sie sie anschließend über die Fragestellung: **„Welche Auswirkungen ergeben sich daraus für den Lebensraum Korallenriffe?“** diskutieren. Stellen Sie anschließend den Schüler:innen die Frage: **„Gibt es denn auch positive Aspekte, wenn die Korallen das Mikroplastik in sich einlagern?“**. Zeigen Sie abschließend den zweiten Abschnitt als Ausblick und mögliche Beantwortung der Frage.

Die Texte können ausgedruckt und -geschnitten werden bzw. auf einer OHP-Folie oder Beamer gezeigt werden.

Nicht alle Arten der Korallen vertragen das Mikroplastik gleichermaßen. Einige Korallenarten können hierdurch nicht mehr so gut wachsen oder sterben sogar. In manchen Fällen sorgt das Mikroplastik dafür, dass die auf den Korallen sitzenden Algen die Koralle verlassen. Hierdurch verliert die Koralle dann ihre Farbe, wird weiß und stirbt, da sie verhungert. Längst sind noch nicht alle Auswirkungen bekannt, sodass hier noch weiter geforscht werden muss.

Doch es gibt auch Hoffnung. Mit Hilfe der Korallenriffe kann Mikroplastik dauerhaft gebunden und somit aus den Meeren entfernt werden. Korallenriffe können daher als regelrechte Mikroplastik-Filter beschrieben werden. Dies ist jedoch keine vollständige Lösung des Problems, da nicht alle Korallenarten Mikroplastik vertragen und auch nur ein geringer Anteil des weltweiten Mikroplastik-Mülls gefiltert werden kann.



Auswirkungen von Mikroplastik auf Korallen (Lösungen)



Aufgabe 1: Lies den folgenden Textabschnitt und beantworte die anschließende Frage.

Mikroplastik, also sehr kleine Plastikteilchen, befindet sich fast überall im Meer. Besonders in Küstengebieten und in der Nähe von Korallenriffen ist es besonders häufig zu finden, da hier die Meeresströmungen nicht so stark sind. Wie Forscher bereits herausfinden konnten, nehmen die im Riff lebenden Steinkorallen das Mikroplastik auf, jedoch nicht freiwillig.

Beschreibe, was Korallen mit dem Mikroplastik machen?

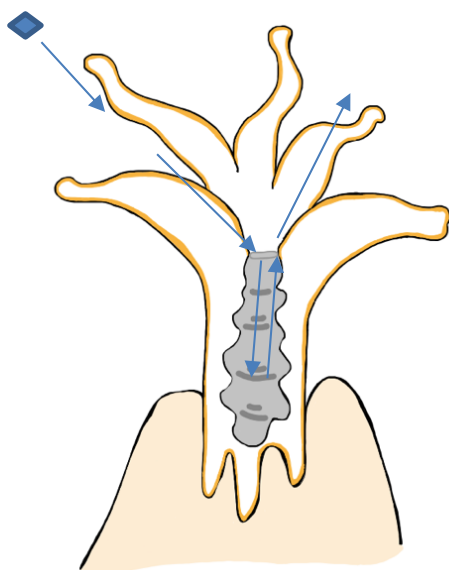
Korallen nehmen das Mikroplastik auf.

Aufgabe 2: Zeichne die beiden Weg ein, die das Mikroplastik in einer Steinkoralle durchlaufen kann. Nutze hierfür die Informationen aus dem folgenden Text.

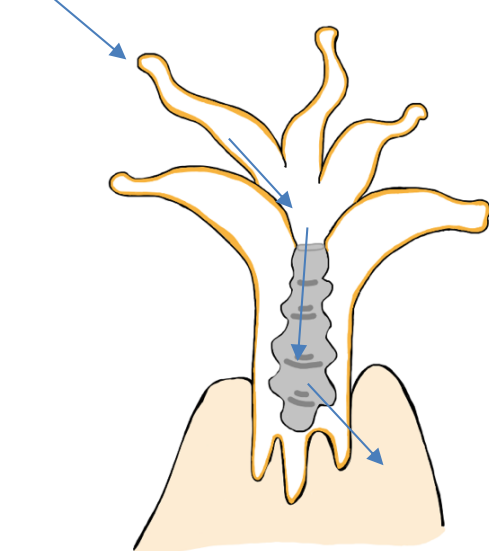
Das Mikroplastik hat eine ähnliche Größe wie das Plankton, das die Korallen üblicherweise verspeisen und mit den Tentakeln fangen. Dann gelangt das Mikroplastik in den Magen. Dort kann es aber nicht verdaut werden. Die Korallen versuchen dieses anschließend wieder durch den Mund auszuscheiden, leider funktioniert das nicht immer.

In manchen Fällen „verschlucken“ sich die Korallen an dem Mikroplastik. Das Mikroplastik bleibt dann im Körper (Magen) und kann nicht wieder über den Mund ausgeschieden werden. Anschließend wird das Mikroplastik in den Fuß (Kalkskelett) geschoben, wo es von Kalk ummantelt wird, bis die Koralle es nicht mehr spürt. Dieser Prozess ist jedoch schädlich für die Koralle, da hierbei Teile absterben. Die Koralle baut somit das Mikroplastik in ihren Körper ein.

Mikroplastik wird ausgeschieden



Mikroplastik bleibt in der Koralle



6. QR-Code und Link zum Padlet

URL: <https://padlet.com/sarahelias95/Korallen>

QR-Code:

