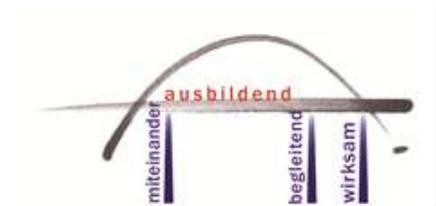


**Studienseminar Osnabrück für das Lehramt für
Sonderpädagogik
Standort Aurich
Osterbusch 2
26607 Aurich**



Anwärterin des Lehramts für Sonderpädagogik
Maresa Bergmann
Pestalozzischule Papenburg
Kreuzweg 9 - 11
26871 Papenburg

Tel.: 04961/83570

Unterrichtsentwurf

für den 2. gemeinsamen Unterrichtsbesuch gemäß § 7.8.2 APVO - Lehr

Datum: 29.06.2020
Uhrzeit: 12:00 – 12:45 Uhr
Unterrichtsfach: Werte und Normen (bU)
Förderschwerpunkt: Lernen

Klasse: Klasse 6a (6 Jungen/ 3 Mädchen)
Fachlehrkraft: Frau P.

Schulleitung: Frau W.

Fachseminarleiter

FSL Pädagogik: Herr D.
FSL FSP LE: Frau B.

1 Thematik

1.1 **Thema der Unterrichtseinheit:** Verantwortung für Natur und Umwelt

1.2 **Thema der Unterrichtsstunde:** Plastikmüll im Meer

1.3 **Eingliederung der Stunde in die Unterrichtseinheit**

| Thematischer Schwerpunkt | Inhalt |
|--|---|
| Einstieg: Stop & Swap | Die SuS tauschen sich über ihr Vorwissen und erste Assoziationen zum Thema der Unterrichtsreihe aus. |
| Die Natur als Lebensraum und Lieferant | Die SuS benennen verschiedene Formen, wie Menschen Natur und Umwelt nutzen und stellen sie gegenüber. |
| Der Mensch als Gefahr für die Natur | Die SuS arbeiten die Folgen und Gefahren menschlichen Handelns für Umwelt und Natur heraus. |
| Der Klimawandel | Die SuS erklären den Klimawandel und benennen daraus resultierende Folgen für die Umwelt. |
| Plastikmüll im Meer | Die SuS beschreiben, wie der Plastikmüll ins Meer gelangt und benennen daraus resultierende Folgen für die Umwelt. |
| Massentierhaltung | Die SuS diskutieren Massentierhaltung und ihre Folgen als Konsequenz niedriger Fleischpreise. |
| Was geht mich das an? | Die SuS setzen sich mit ethischen Positionen zur Frage nach der menschlichen Verantwortung für die Natur auseinander. |
| Verantwortung für unsere Natur | Die SuS setzen sich mit Möglichkeiten zur Übernahme von Verantwortung für eine intakte Umwelt auseinander. |
| Recycling, Upcycling & Nachhaltigkeit | Die SuS beurteilen Recycling, Upcycling und Nachhaltigkeit als Möglichkeiten zur Übernahme von Verantwortung für eine intakte Umwelt. |
| Abschluss: Herstellung von Bienenwachstüchern | Die SuS stellen unter Anleitung ein Bienenwachstuch als nachhaltigen Ersatz für Frischhaltefolie her. |

2 Kompetenzen

2.1 **Erwartete inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen am Ende der Unterrichtseinheit**

| Die Schülerinnen und Schüler (SuS)... |
|---|
| ...erläutern die Bedeutung einer intakten Umwelt als Voraussetzung für eine glückliche Zukunft (Nds. KM, 2018, S. 21). |
| ...setzen sich mit Möglichkeiten zur Übernahme von Verantwortung für eine intakte Umwelt auseinander (Nds. KM, 2018, S.21). |
| ...untersuchen verschiedene ethische Positionen des Menschen gegenüber der Natur und erfassen deren Tragweite (Nds. KM, 2018, S. 15). |

2.2 **Erwartete inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen am Ende der Unterrichtsstunde**

| Die Schülerinnen und Schüler (SuS)... |
|--|
| ...beschreiben wie der Plastikmüll ins Meer gelangt und benennen daraus resultierende Konsequenzen für die Umwelt (Nds. KM, 2018, S.21). |
| ...analysieren im Rahmen der Mystery-Methode ungeordnete Informationen zu einem Fallbeispiel und setzen sie sinnvoll miteinander in Beziehung, um eine Leitfrage zu lösen. |

2.3 Das heißt im Einzelnen:

| Die Schülerinnen und Schüler (SuS)... | AFB |
|--|-----|
| ...stellen erste Assoziationen zum Stundenthema her, indem sie der Geschichte „Müll im Meer“ zuhören und die entsprechenden Visualisierungen betrachten. | I |
| ...erkennen den Bezug zu ihrer eigenen Lebensumwelt, indem sie sich über ähnliche Erlebnisse aus ihrer Vergangenheit austauschen. | I |
| ...kennen Wege, durch die der Plastikmüll ins Meer gelangt, indem sie das Mystery bearbeiten. | I |
| ...kennen Schäden, die der Plastikmüll im Meer verursacht, indem sie das Mystery bearbeiten. | I |
| ...setzen Informationen zu einem themenbezogenen Fallbeispiel in Beziehung, indem sie die Mystery-Karten in eine sinnvolle Reihenfolge bringen. | II |
| ...werden in ihrem eigenständigen, selbstorganisierten Arbeiten gefördert, indem sie die Mystery-Methode anwenden. | II |
| ...tauschen sich über Wege, durch die Plastikmüll ins Meer gelangt und Schäden, die der Plastikmüll im Meer verursacht aus, indem sie ihre Arbeitsergebnisse im Plenum präsentieren. | II |
| ...transferieren das neu erworbene Wissen, indem sie eigene Theorien entwickeln, wie die Gegenstände aus der Geschichte ins Meer gelangt sein könnten. | III |
| ...reflektieren die Unterrichtsstunde, indem sie die Methode „Das Gelbe vom Ei“ anwenden. | III |

3 Förderaspekt

3.1 Ausgangslage

Timo ist ein Schüler, der sich im Fach Werte und Normen durch eine sehr verlässliche mündliche Beteiligung am Unterricht und eine bemerkenswerte Lern- und Leistungsmotivation auszeichnet. Er ist stets bemüht Aufgabenstellungen so gut wie möglich zu bearbeiten und fordert diesbezüglich regelmäßige Bestätigungen von der Lehrkraft ein. Diese Suche nach Zuwendung von Seiten der Lehrkraft zeigt sich ebenfalls, sobald bei der Bearbeitung einer Aufgabe Probleme auftreten. Timo wendet sich in diesem Fall nahezu unmittelbar an die Lehrkraft und fordert die entsprechende Hilfe ein, ohne zuvor die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel (z.B. Tippkarten) zu nutzen. Ausgehend von Timos Leistungen können fehlende fachliche bzw. kognitive Fähigkeiten als Ursache dieser zu beobachtenden Unselbstständigkeit ausgeschlossen werden. Gespräche mit Timo haben außerdem gezeigt, dass sich der Schüler seiner Fähigkeiten durchaus bewusst ist, weshalb vorerst auch ein mangelndes Selbstwertgefühl des Schülers als Ursache ausgeschlossen wird. Es scheint demnach so, als suche der Schüler die Zuwendung der Lehrkraft nicht vorrangig aus dem Grund Hilfe zu bekommen, sondern vielmehr aus dem Grund Anerkennung für die anschließende Lösung des Problems zu erhalten. Das würde bedeuten, dass sich Timo mit der Gewissheit an die Lehrkraft wendet, das vermeintliche Problem bereits durch eine minimale Hilfestellung lösen zu können. Es macht den Eindruck, als sei das Begehren die entsprechende Anerkennung dafür zu erhalten bei Timo größer als die Absicht seine Aufgaben selbstständig zu bearbeiten.

3.2 Förderbereich: Lern- und Arbeitsverhalten

3.3 Förderzielschwerpunkt: Selbstständigkeit

3.4 Förderziel: Timo bearbeitet Aufgaben zunehmend selbstständig.

3.5 Fördermaßnahmen

Um das Förderziel zu erreichen, erhält Timo vor Beginn der Stunde einen Plan mit zwei visualisierten und farblich gekennzeichneten Handlungsszenarien (siehe Anhang), die an das Konzept der *Social Stories* anlehnen. Das grüne Handlungsszenario zeigt welches Verhalten von dem Schüler erwünscht ist, wenn bei der Bearbeitung der Aufgabe ein Problem auftritt (hier: die Nutzung der Tippkarten, bevor Hilfe von der Lehrkraft eingefordert wird). Dem entgegen steht das rote Handlungsszenario, das zeigt, welches Verhalten beim Auftreten eines Problems vermieden werden soll (hier: die unmittelbare Einforderung der Hilfe der Lehrkraft, ohne zuvor die Tippkarten zu nutzen). Die visualisierten Handlungsszenarien dienen dem Schüler während der Unterrichtsstunde nicht nur als Erinnerung zur Umsetzung des gewünschten Verhaltens, sondern geben ihm darüber hinaus auch den Ausblick die entsprechende Anerkennung dafür zu erhalten. Denn am Ende der Stunde reflektiert die LiVD gemeinsam mit Timo das Erreichen seines Ziels in seinem sogenannten *Zielheft*. Bei Bedarf erhält der Schüler zu diesem Zeitpunkt außerdem die Gelegenheit seine Arbeitsergebnisse noch einmal individuell vorzulegen und eine kurze Rückmeldung dazu zu erhalten. Auf diese Weise kann Timo seine überzeugenden fachlichen und kognitiven Fähigkeiten dazu nutzen die Aufgaben selbstständig zu bearbeiten und sich dabei der Anerkennung seiner Leistungen von Seiten der Lehrkraft sicher sein, ohne den Unterricht durch wiederholte Nachfragen zu stören.

4 Analyse des Bedingungsfeldes

4.1 Allgemeine Angaben und Angaben zum Lern-, Arbeits- und Sozialverhalten

Alle SuS der Lerngruppe weisen den BasU im Bereich Lernen auf. Bei dem Schüler Jona konnte zusätzlich ein BasU im Bereich der emotional-sozialen Entwicklung festgestellt werden. Jona besucht die Schule erst seit Beginn des Halbjahres und hat bisher erst an wenigen Unterrichtsstunden des Faches Werte und Normen teilnehmen können.

Das **Lern- und Arbeitsverhalten** der Lerngruppe kann im Allgemeinen als motiviert und leistungsbereit beschrieben werden. Die SuS folgen dem Unterrichtsgeschehen überwiegend aufmerksam und konzentriert. Gelegentlich kommt es zu Unterrichtsstörungen durch Zwischenrufe oder Schülergespräche. Ist dies der Fall, können die SuS mittels ruhiger Ansprache zurück auf den Lerngegenstand gelenkt werden. Nahezu alle SuS der Gruppe (siehe Kapitel 4.2) können Aufgaben weitestgehend selbstständig bearbeiten, sind hierbei jedoch auf kurze, verständliche Arbeitsaufträge angewiesen. Besonders motiviert zeigten sich die SuS bisher bei kooperativen Lernformen. In Lernformen dieser Art spiegelt sich auch das gute **Sozialverhalten** der Lerngruppe wider, welches als hilfsbereit und umgänglich beschrieben werden kann. Obwohl

das Lernklima von gegenseitiger Akzeptanz geprägt ist, fehlt es den Lernenden zum Teil jedoch an Offenheit, was dazu führt, dass vertrauensvolle Gespräche und vertiefende Diskussionen im Unterrichtsgeschehen gehemmt werden. In diesem Kontext sind die SuS der Lerngruppe auf eine moderierende Anleitung der Lehrkraft angewiesen.

4.2 Individuelle Lernvoraussetzungen mit didaktisch-methodischen Konsequenzen

Die individuellen Lernvoraussetzungen mit didaktisch-methodischen Konsequenzen befinden sich im Anhang.

5 Sachanalyse

Gegenwärtig (Stand 2018) werden 359 Millionen Tonnen Plastik pro Jahr hergestellt (Statista, 2020). Ein Großteil (36%) dieser Plastikproduktionen wird für Verpackungen verwendet (United Nations Environment Programme, 2018). Davon werden global betrachtet 72% nach Gebrauch nicht wiederverwertet. Sie werden in Deponien abgelagert (40%) oder verlassen das System (32%) – sie gelangen also unkontrolliert in die Umwelt, wie zum Beispiel in die Meere (Ellen McArthur Foundation, 2015). Problematisch ist das umweltverschmutzende Plastik vor allem deshalb, weil es sich extrem langsam, mitunter überhaupt nicht zersetzt (Bertling, Bertling & Hamann, 2018). Die Schätzung des globalen Eintrags von Plastikmüll in die Meere geht von 4,8-12,7 Millionen Tonnen pro Jahr aus (Jambeck, et al., 2015). Neben der unregelmäßigen Entsorgung von Verpackungen ist die Müllbeseitigung der Schiffe auf hoher See ein Problem. Anstatt den Müll in den Häfen abzugeben, werfen Schiffsbesatzungen trotz Verbote ihren Müll über Bord (Sherrington, Darrah, Hann, Cole & Corbin, 2016). Überdies verlieren Fischerboote manchmal ihre Netze, die dann als sogenannte *Geisternetze* in den Meeren treiben (ebd.). Neben größeren Plastikteilen wie diesen, auch *Makroplastik* genannt, ist auch der Anteil an sogenanntem *Mikroplastik* in den Meeren ein Problem. Hauptpfade in die Umwelt sind hierbei Straßenabfluss, Abwassersysteme und die Übertragung durch Wind (Boucher & Friot, 2017, S. 8). Das hohe Plastikaufkommen in den Meeren hat zur Folge, dass sich unzählige Tiere darin verfangen und lebensbedrohliche Verletzungen erleiden (Greenpeace Germany, 2019). Außerdem verwechseln Meeresschildkröten Plastiktüten mit Quallen, von denen sie sich sonst ernähren, und gehen daran zugrunde (Mrosovsky, Ryan & James, 2009). Und nicht nur Meeresschildkröten sind von dem Problem betroffen. Aktuelle Zusammenstellungen sprechen von mehr als 2.200 verschiedenen Tierarten in aquatischen Systemen, die mit dem Müll in Berührung kommen (Centre for Polar and Marine Research, 2019). Bei mehr als 800 von ihnen konnte eine direkte Beeinträchtigung durch den Plastikmüll nachgewiesen werden (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2016). Sie erleiden innere Verletzung oder verhungern, weil sie sich durch das Plastik im Magen bereits gesättigt fühlen (Gall & Thompson, 2015). Auch Lebensräume wie Korallenriffe werden durch die Ablagerung von Plastikmüll geschädigt (ebd.). Die Mysterien greifen die Problematik des Plastiks in den Meeren auf, indem sie ausgewählte Fallbeispiele zu möglichen Müllquellen und seiner Folgen abbilden (siehe Anhang). Die unregelmäßige Entsorgung des Plastikmülls auf

offenen Mülldeponien, sowie die illegale Müllbeseitigung des Menschen auf Schiffen, beim Fischfang und an den Stränden, aber auch die Verschmutzung des Abwassers durch Mikroplastikpartikel werden innerhalb der Mystery-Fallbeispiele als Müllquellen thematisiert. Als Konsequenzen werden vor allem Schäden für die Meerestiere benannt, die infolge des hohen Müllaufkommens im Meer verletzt werden oder sogar sterben.

6 Didaktische Analyse¹

Die Einheit zum verantwortungsvollen Umgang mit der Natur und Umwelt ist dem Leitthema *Glück und Lebensgestaltung* des Kompetenzbereichs *Fragen nach der Zukunft* im Kerncurriculum der Hauptschule für die Schuljahrgänge 5 und 6 zuzuordnen (Nds. KM, 2018, S. 21). Als erwartete Kompetenz wird in diesem Zusammenhang die Beschreibung individueller Zukunftswünsche, sowie die Benennung von Vorstellungen für ein glückliches Leben aufgeführt (Nds. KM, 2018, S. 21). Eine intakte Umwelt, die einzig durch einen verantwortungsvollen Umgang des Menschen mit Tieren, Wasser, Luft und Energie gewährleistet werden kann, wird diesbezüglich als möglicher Inhalt für den Kompetenzerwerb vorgeschlagen (Nds. KM, 2018, S. 21). Die zwei erstgenannten Bereiche (Tiere und Wasser) werden im Rahmen der vorliegenden Unterrichtsplanung zum Thema *Plastikmüll im Meer* aufgegriffen. Wie bereits beschrieben hat dieser erhebliche Folgen für unsere Umwelt (siehe Kapitel 5). Da davon ausgegangen wird, dass gegenwärtig Dreiviertel des Mülls im Meer aus Kunststoffen besteht und durchschnittlich 13.000 Plastikmüllpartikel auf jedem Quadratkilometer Meeresoberfläche treiben, kann hierbei sogar von einem der größten Umweltprobleme in der heutigen Zeit gesprochen werden (Umwelt Bundesamt, 2015). Die Schülerinnen und Schüler der Lerngruppe befinden sich in einem Alter, in dem auch sie zunehmend Verantwortung für ihr umweltbewusstes Handeln und damit für die Lösung des Problems übernehmen können. Jugendliche Umweltaktivisten und -aktivistinnen wie Greta Thunberg oder Felix Finkbeiner sind an dieser Stelle als Vorreiter zu benennen. Ihr Engagement hat den Anstoß für weltweite Protestbewegungen wie *Fridays for Future* oder Umweltaktionen wie *Plant for the Planet* gegeben, die sich insbesondere an Kinder und Jugendliche und somit auch an die SuS der Lerngruppe richten. Die aktuelle Präsenz des Themas wurde auch in den Schülerwunschfragen deutlich, die zu Beginn der Einheit gesammelt wurden. Zwei der insgesamt elf gesammelten Fragen betrafen dabei das Thema *Plastikmüll im Meer*. Da angesichts der langen Abbauzeiten (siehe Kapitel 5) abzusehen ist, dass uns das Problem des Plastikmülls in den Meeren mitsamt seiner Konsequenzen noch eine ganze Weile begleiten wird, hat das Thema zusätzlich zu seiner beachtlichen Gegenwartsbedeutung zudem eine große Relevanz für die Zukunft der SuS. Das niedersächsische Kultusministerium hat die hohe Bedeutsamkeit der Thematik ebenfalls erkannt und den verantwortungsvollen Umgang mit der Natur und Umwelt in

¹ Anmerkung: Der schuleigene Arbeitsplan kann für die vorliegende Unterrichtsplanung nicht berücksichtigt werden, da er sich derzeit in Überarbeitung befindet.

den Bildungsauftrag der Schulen eingebunden. Hier heißt es: „Die Schülerinnen und Schüler sollen fähig werden, für die Erhaltung der Umwelt Verantwortung zu tragen [...]“ (Nds. Schulgesetz, 2016, S. 5). Eine didaktische Reduktion findet dahingehend statt, dass lediglich die unregelmäßige Entsorgung des Plastikmülls auf offenen Mülldeponien, sowie die illegale Müllbeseitigung des Menschen auf Schiffen, beim Fischfang und an den Stränden und die Verschmutzung des Abwassers durch Mikroplastikpartikel als Müllquellen thematisiert werden. Sie können an dieser Stelle als exemplarisch für weitere Quellen (z.B. Mikroplastik durch Straßenabfluss) betrachtet werden.

7 Analyse des methodischen Vorgehens

Der **Einstieg** verläuft ritualisiert, indem eine Begrüßung und die Vorstellung des Ablaufs und des Stundenziels zwecks einer klaren Strukturierung des Unterrichts stattfinden. Durchgängig sichtbare Visualisierungen und eine vorbereitete Lernumgebung erleichtern dabei die Orientierung der SuS im Stundenverlauf (Meyer, 2017, S. 17). Teil dieser vorbereiteten Lernumgebung ist auch der *Advance Organizer* (siehe Anhang). Er strukturiert den Lernprozess, in dem er den Lernenden anschaulich darstellt, welche Themenbereiche und inhaltliche Schritte in der Lerneinheit angegangen werden (Reich 2007). Zudem erleichtert der *Advance Organizer* die Verknüpfung von neuem Fachwissen mit schon vorhandenem Wissen (Reich, 2007). Es schließt die Phase der **Hinführung** an, die vor allem dazu dient, die Lernenden problemorientiert in das Thema einzuführen (Tiedemann, 2015) und kognitiv so zu aktivieren, dass erste themenbezogene Assoziationen hergestellt werden können. Hierzu wurde eine Hörgeschichte als auditives Medium gewählt. Im Gegensatz zu einer Geschichte in schriftsprachlicher Form bietet sie den Vorteil, dass die SuS hinsichtlich der Menge an Leseanforderungen in der geplanten Unterrichtsstunde entlastet werden und die Motivation der SuS durch einen abwechslungsreichen Medieneinsatz aufrechterhalten wird. Zudem regt eine Hörgeschichte Fantasien, Gefühle, Vorstellungen und Wissensbestände an (Schill, 1998), wodurch sie sich ideal als Gesprächseinstieg für den anschließenden Erfahrungsaustausch eignet. Dieser soll den SuS der Lerngruppe den Bezug der Müllproblematik in den Meeren zu ihrer persönlichen Lebenswelt verdeutlichen. Der Lebensweltbezug wird innerhalb der geplanten Stunde bewusst kurzgehalten, da eine vertiefende Auseinandersetzung mit dem Lebensweltbezug zu einem späteren Zeitpunkt in der Einheit vorgesehen ist. In der Phase der **Erarbeitung** wenden die SuS die Mystery-Methode an. Hierbei handelt es sich um eine aktivierende, problemorientierte Lernmethode, die ursprünglich für den Geographieunterricht entwickelt wurde und das vernetzte Denken fördern soll (Éducation21, 2014). Dies geschieht, indem die SuS eine problemorientierte Leitfrage mithilfe bruchstückhafter Informationen lösen, die ihnen auf kleinen Kärtchen zur Verfügung gestellt werden (siehe Anhang). Auf diese Weise können komplexe Zusammenhänge wie (Plastik-)Müllquellen und ihre schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt anhand eines Fallbeispiels schrittweise rekonstruiert und von den SuS erschlossen werden. Die Mystery-Methode ist für den Einsatz in kooperativen Lernformen vorgesehen (Éducation21, 2014), wird in der geplanten

Unterrichtsstunde aufgrund der geltenden Hygienemaßnahmen zur Eindämmung des Corona-Virus jedoch in Einzelarbeit angewendet. In der anschließenden Phase der **Sicherung** werden nicht nur die Mystery-Lösungen von den SuS präsentiert und an der Tafel visualisiert, es findet auch ein Rückbezug zur Hörgeschichte der Hinführung statt, die der gesamten Unterrichtsstunde einen roten Faden verleiht und gleichzeitig den Lernzuwachs kontrolliert. Der **Abschluss** verläuft erneut ritualisiert, indem die Methode *Das Gelbe vom Ei* zur Erhebung des Schülerfeedbacks eingesetzt wird. Das Feedback dient der LiVD zur Verbesserung ihrer Unterrichtsqualität (Meyer, 2017, S. 71).

8 Einsatz weiterer Personen

Da Jona der Lerngruppe erst kürzlich beigetreten ist (siehe Kapitel 4.1) und im Gegensatz zu seinen Mitschülerinnen und Mitschülern nicht mit der Mystery-Methode vertraut ist, wird sich Frau P. vorrangig damit beschäftigen den Schüler beim Anwenden der Methode zu unterstützen. Zu diesem Zweck bespricht sie vor Beginn der Einzelarbeit noch einmal die genaue Vorgehensweise mit ihm und vergewissert sich, dass der Ablauf verstanden wurde. Bei Bedarf steht sie während der Bearbeitung für Rückfragen zur Verfügung. Außerdem übernimmt Frau P. Tätigkeiten in der Sicherungs- und Abschlussphase (siehe Anhang) und unterstützt damit den geplanten Unterrichtsablauf. Darüber hinaus achtet sie gemeinsam mit der LiVD phasenübergreifend auf die Einhaltung der Verhaltensregeln in der gesamten Lerngruppe und ermahnt die SuS ggf. bei Verstößen.

9 Verlaufsplanung

Die tabellarische Verlaufsplanung befindet sich im Anhang.

10 Literaturverzeichnis

- Éducation21. (Februar 2014). *Leitfaden Mystery - Didaktische Überlegungen und Einsatz im Unterricht*. Von https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/schule/unterrichtsmedien/Leitfaden%20Mystery_D.pdf abgerufen
- Bertling, J., Bertling, R., & Hamann, L. (2018). *Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik*. Oberhausen: Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT.
- Boucher, J., & Friot, D. (2017). *Primary Microplastics in the Ocean: A Global Evaluation of Sources*. Gland: IUCN.
- Centre for Polar and Marine Research. (2019). Von <https://litterbase.awi.de/interaction> abgerufen
- Ellen McArthur Foundation. (2015). *The new Plastics Economy - rethinking the Future of Plastics*.
- Gall, S., & Thompson, R. (15. März 2015). The impact of debris on marine life. *Marine Pollution Bulletin* (92), S. 170-179.
- Greenpeace Germany. (November 2019). Von <https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20190611-greenpeace-report-ghost-fishing-ghost-gear-deutsch.pdf> abgerufen
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., . . . Law, K. L. (13. Februar 2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science* (347), S. 769.
- Meyer, H. (2017). *Was ist guter Unterricht? (12. Auflage)*. Berlin: Cornelsen.
- Mrosovsky, N., Ryan, G. D., & James, M. C. (2009). Leatherback turtles: The menace of plastic. *Marine Pollution Bulletin* (58), S. 287-289.
- Reich, K. (2007). *Methodenpool Uni Köln: Advanve Organizer*. Von <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/organizer.pdf> abgerufen
- Schill, W. (1998). Auditive Medien im Unterricht. Ein medienpädagogischer Orientierungsrahmen. *Medien Praktisch* (1), S. 19-23.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2016). *Marina Debris: Understanding, Preventing and Mitigating the Significant Adverse Impacts on Marine and Coastal Biodiversity*.
- Sherrington, C., Darrah, C., Hann, S., Cole, G., & Corbin, M. (2016). *Study to support the development of measures to combat a range of marine litter sources*. European Commission DG Environment.
- Statista. (2020). Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167099/umfrage/weltproduktion-von-kunststoff-seit-1950/> abgerufen
- Tiedemann, M. (2015). Problemorientierung. In J. Nida-Rümelin, I. Spiegel, & M. Tiedemann, *Handbuch Philosophie und Ethik*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Umwelt Bundesamt. (2015). Von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/muell-im-meer> abgerufen
- United Nations Environment Programme. (2018). Von https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_sustainability.pdf?sequence=1&isAllowed=y abgerufen
- WWF Deutschland . (2019). *Plastikmüll im Meer - Lehrerhandreichung für die Grundschule, Sekundarstufe I und II*. Von <https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Lehrerhandreichung-Plastikmuell-im-Meer.pdf> abgerufen

Bildquellen

Kate Hadfield Designs (www.katehadfelddesigns.com)

METACOM 8 – Symbole zur Unterstützten Kommunikation

WWF Deutschland (2019) Plastikmüll im Meer – Lehrerhandreichung für die Grundschule, Sekundarstufe I und II. Zugriff unter <https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Lehrerhandreichung-Plastikmuell-im-Meer.pdf>

11 Anhang

11.1 Individuelle Lernvoraussetzungen mit didaktisch-methodischen Konsequenzen

| | | |
|------|--|---|
| LV1: | ...hört einer Hörgeschichte aufmerksam zu. | p |
| LV2: | ...setzt vorgegebene Inhalte mit eigenen Erfahrungen in Beziehung. | p |
| LV3: | ...wendet die Mystery-Methode eigenständig an. | p |
| LV4: | ...stellt auftragsgebundene Querbezüge zwischen verschiedenen Informationen her. | p |
| LV5: | ...erfüllt Arbeitsaufträge zuverlässig in einem vorgegebenen Zeitrahmen. | ü |
| LV6: | ...nutzt bei Bedarf optionale Unterstützungsmöglichkeiten (z.B. Tippkarten). | ü |
| LV7: | ...stellt Arbeitsergebnisse verständlich im Plenum vor. | ü |
| LV8: | ...setzt neu erworbenes Wissen mit einem vorgegebenen Kontext in Beziehung. | p |
| LV9: | ...reflektiert den Stundeninhalt anhand vorgegebener Fragestellungen. | ü |

ü = überfachlich; i = inhaltsbezogen; p = prozessbezogen

| | LV1 | LV2 | LV3 | LV4 | LV5 | LV6 | LV7 | LV8 | LV9 | Individuelle Konsequenzen |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Emir | + | + | o | o | o | o | + | + | + | K3, K4, K5, K6 |
| Paul | + | o | + | o | + | o | + | + | + | K2, K4, K6 |
| Timo | + | + | - | o | o | - | o | o | + | K3, K4, K5, K6, K7, K8, siehe Kapitel 3.5 |
| Taylor | + | + | o | o | o | + | + | + | + | K3, K4, K5 |
| Leander | + | o | o | o | o | o | + | o | + | K2, K3, K4, K5, K6, K8 |
| Chiara | + | + | o | o | o | o | + | + | + | K3, K4, K5, K6 |
| Mia | + | o | + | o | + | o | o | o | + | K4, K6, K7, K8 |
| Vanessa | + | + | + | o | + | o | + | + | + | K4, K6 |
| Jona | + | + | - | o | o | o | + | + | + | K3, K4, K5, K6, siehe Kapitel 8 |

+ = erfüllt; o = teilweise erfüllt; - = nicht erfüllt

Allgemeine Konsequenzen:

| | |
|------------|---|
| K1: | Wesentliche Kernaussagen (hier: Gegenstände, die am Strand gefunden werden) werden zusätzlich visualisiert (Anhang). |
| K2: | Die LiVD stellt bei Bedarf Impulsfragen oder nutzt ihre Vorbildfunktion, indem sie zunächst von ihren eigenen Erfahrungen berichtet. |
| K3: | Der Ablauf der Mystery-Methode wird zu Beginn der Erarbeitungsphase wiederholt (siehe Anhang). |
| K4: | Den SuS stehen differenzierte Tippkarten zur optionalen Nutzung zur Verfügung (siehe Anhang). Bei Bedarf unterstützt die LiVD zusätzlich. |
| K5: | Die LiVD setzt einen TimeTimer zur zeitlichen Orientierung ein. |
| K6: | Die LiVD gibt einen kurzen verbalen Hinweis sobald die Hälfte der Bearbeitungszeit vorüber ist und fordert die SuS mit Schwierigkeiten bei der Sortierung der Mystery-Karten hinsichtlich der begrenzten Zeit dazu auf, die 1. Tippkarte zu nutzen. |
| K7: | Die LiVD fordert die SuS dazu auf sich bei Verständnisfragen zu melden und fragt ggf. selbst nach. |
| K8: | Die LiVD wählt bei Bedarf exemplarische Gegenstände aus und fordert die SuS per Ausschlussverfahren zur Benennung möglicher Quellen auf. |
| K9: | Die LiVD stellt bei Unklarheiten bezüglich des Schülerfeedbacks Nachfragen in der anschließenden Unterrichtsstunde. |

11.2 Verlaufsplanung

 = Einsatz weiterer Personen (siehe 0)

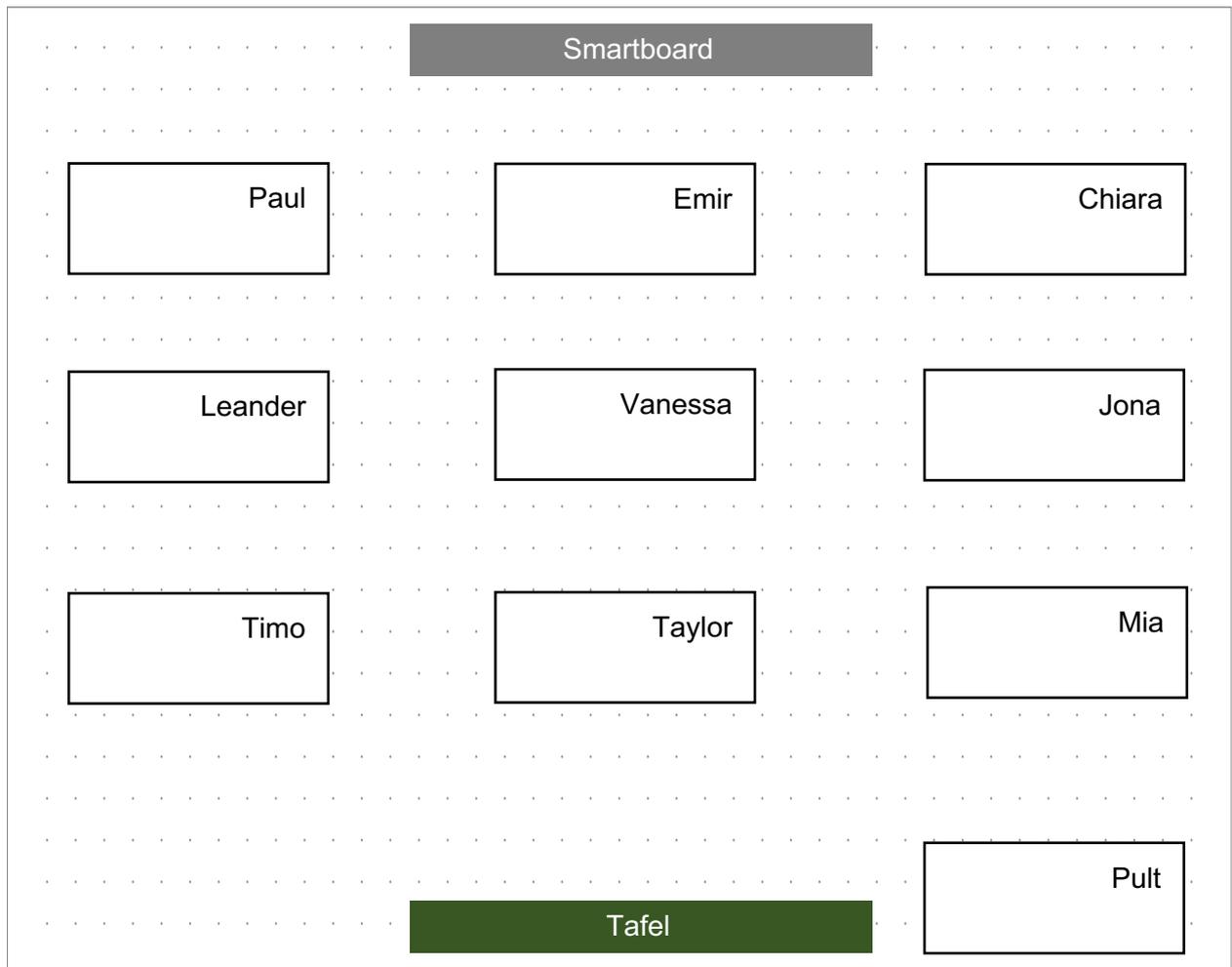
| Phase | Geplantes Unterrichtsgeschehen | Sozial- & Arbeitsform | Medien Material | Differenzierung Förderaspekt | Didaktisch-Methodischer Kommentar |
|--------------------|---|-----------------------|---|---|--|
| Einstieg | <ul style="list-style-type: none"> - LiVD begrüßt die SuS und stellt den Besuch vor - S wiederholt anhand des <i>Advance Organizer</i> (Anhang) bereits behandelte Themenschwerpunkte der Einheit - LiVD ergänzt das Thema der geplanten Stunde und nimmt dabei Bezug auf die Wunschfragen der SuS, die zu Beginn der Einheit gesammelt wurden - S stellt Ablauf und Ziel der Stunde (Anhang) vor | Plenum | Tafel <i>Advance Organizer, Wunschfragenkarte, Ablauf, Ziel</i> | <i>Timo erhält zwei visualisierte Handlungsszenarien (3.5)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - ritualisierter Stundeneinstieg - Verortung des Studententhemas in der Unterrichtsreihe - Studententransparenz - Struktur |
| Hinführung | <ul style="list-style-type: none"> - LiVD spielt die Hörgeschichte „Müll im Meer“ (Anhang) ab und präsentiert währenddessen Visualisierungen der passenden Gegenstände, die am Strand gefunden werden (Anhang) - LiVD fragt die SuS nach ähnlichen Erlebnissen - SuS berichten von eigenen ähnlichen Erlebnissen - LiVD lenkt das Gespräch auf die Fragen der Stunde (Anhang) | Plenum | Smartboard <i>PP-Präsentation mit Audiodatei</i> | Hörgeschichte als Grundlage für ein freies Assoziationsgespräch | <ul style="list-style-type: none"> - Thematische Hinführung - Verringerung des eigenen Redeanteils - Lebensweltbezug - Studententransparenz |
| Erarbeitung | <ul style="list-style-type: none"> - LiVD erklärt den Arbeitsauftrag und wiederholt gemeinsam mit den SuS den Ablauf der Mystery-Methode - LiVD weist auf optionale Nutzung der Tippkarten (Anhang) hin - Frau P. teilt die ABs und Umschläge mit den Mystery-Karten an die SuS aus² (Anhang) - LiVD startet die Bearbeitung der Mysteris durch ein akustisches Signal und beginnt den Countdown des Timetimers - SuS lösen das Mystery, indem sie die ausgeteilten Mystery-Karten in eine logische Reihenfolge bringen - LiVD beendet die Bearbeitung der Mysteris durch ein akustisches Signal und fordert die SuS mithilfe des <i>Brezel-Kommandos</i> (Anhang) auf, ihre Tätigkeiten zu unterbrechen, ihre Arbeitsmaterialien aus den Händen zu legen und ihre Aufmerksamkeit auf die LiVD zu richten | Einzelarbeit | AB <i>Plastikmüll im Meer</i> , Umschläge mit Mystery-Karten; <i>Klingel, TimeTimer, Brezel-Kommando</i> | <p>Optionale Nutzung von Tippkarten, differenzierte Zuteilung der Mysteris</p> <p>Jona wird bei der Bearbeitung von Frau P. unterstützt (8)</p> <p><i>Timo orientiert sich an dem grünen Handlungsszenario und bearbeitet die Aufgabe (soweit möglich) selbstständig (3.5)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Förderung und Anbahnung eigenständigen Arbeitens - Schrittweise Vernetzung komplexer Zusammenhänge - ritualisiertes Unterstützungsangebot - ritualisierter Phasenübergang - Transparenz - ritualisiertes nonverbales Ruhesignal |

² hierbei werden die geltenden Hygienemaßnahmen (Desinfizieren der Hände, Tragen einer Mund-Nase-Maske, mindestens 1,5m Abstand) beachtet

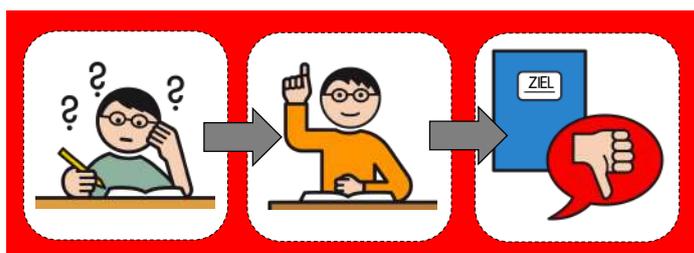
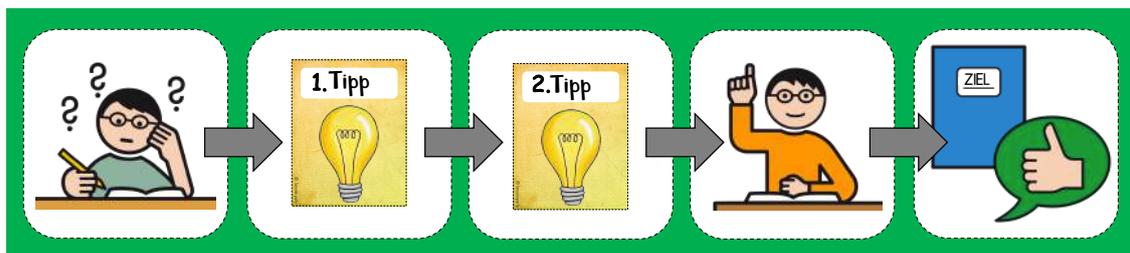
| | | | | | |
|------------------|---|-------------------------|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Didaktische Reserve:</u> SuS beantworten Verständnisfragen zum Mystery auf der Rückseite des ABs | | | | |
| Sicherung | <ul style="list-style-type: none"> - LiVD präsentiert vorbereitetes Tafelbild mit Mysteries (Anhang) - SuS stellen ihr Mystery und die entsprechende Lösung der Reihe nach vor - Frau P. ergänzt das Tafelbild mit passenden Bildkarten der Müllquellen - LiVD wechselt die Position und präsentiert erneut die Visualisierung zur Geschichte der Hinführung - LiVD fragt SuS wie die gefundenen Gegenstände denn nun ins Meer gelangt sein könnten - SuS erläutern, auf welchen Wegen die Gegenstände ins Meer gelangt sein könnten und nehmen dabei Bezug auf die Müllquellen der Erarbeitung | Plenum | <p>Tafelbild, Smartboard</p> <p><i>Material für das Tafelbild, Klebeband, PP-Präsentation</i></p> | | <ul style="list-style-type: none"> - Visualisierte Sicherung - Wissenstransfer - Rückbezug zur Phase der Hinführung („roter Faden“) |
| Abschluss | <ul style="list-style-type: none"> - LiVD bittet die SuS um Rückmeldung und verweist auf die vorbereitete Station zur Methode „Das Gelbe vom Ei“ (Anhang) - Frau P. teilt währenddessen jeweils einen weißen und einen gelben Zettel an die SuS aus³ - SuS reflektieren die Stunde anhand der Fragen - LiVD bedankt sich für die Mitarbeit und verabschiedet sich | Plenum/ Einzelarbeit | <p>Station “Das Gelbe vom Ei“</p> <p><i>weiße & gelbe Zettel</i></p> | <i>Timo reflektiert sein Ziel gemeinsam mit der LiVD und erhält bei Bedarf eine individuelle Rückmeldung zu seinem Arbeitsergebnis (3.5)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Schülerfeedback zur Optimierung des Unterrichts - ritualisierter Stundenabschluss |

³ hierbei werden die geltenden Hygienemaßnahmen (Desinfizieren der Hände, Tragen einer Mund-Nase-Maske, mindestens 1,5m Abstand) beachtet

11.3 Sitzplan



11.4 Förderaspekt: Visualisierte Handlungsszenarien



11.5 Advance Organizer

Verantwortung für Natur & Umwelt



Welche Umweltprobleme
kennst du?

Einstieg: Stop & Swap



Hast du eine Idee zur
Müllvermeidung?
Woher sollte die
Umwelt geschützt
werden?



Natur als Lebensraum
& Lieferant



Der Mensch
als Gefahr für die Natur



Der Klimawandel



Massentierhaltung



Plastikmüll im Meer



Was geht mich das an?



Verantwortung
für unsere Natur



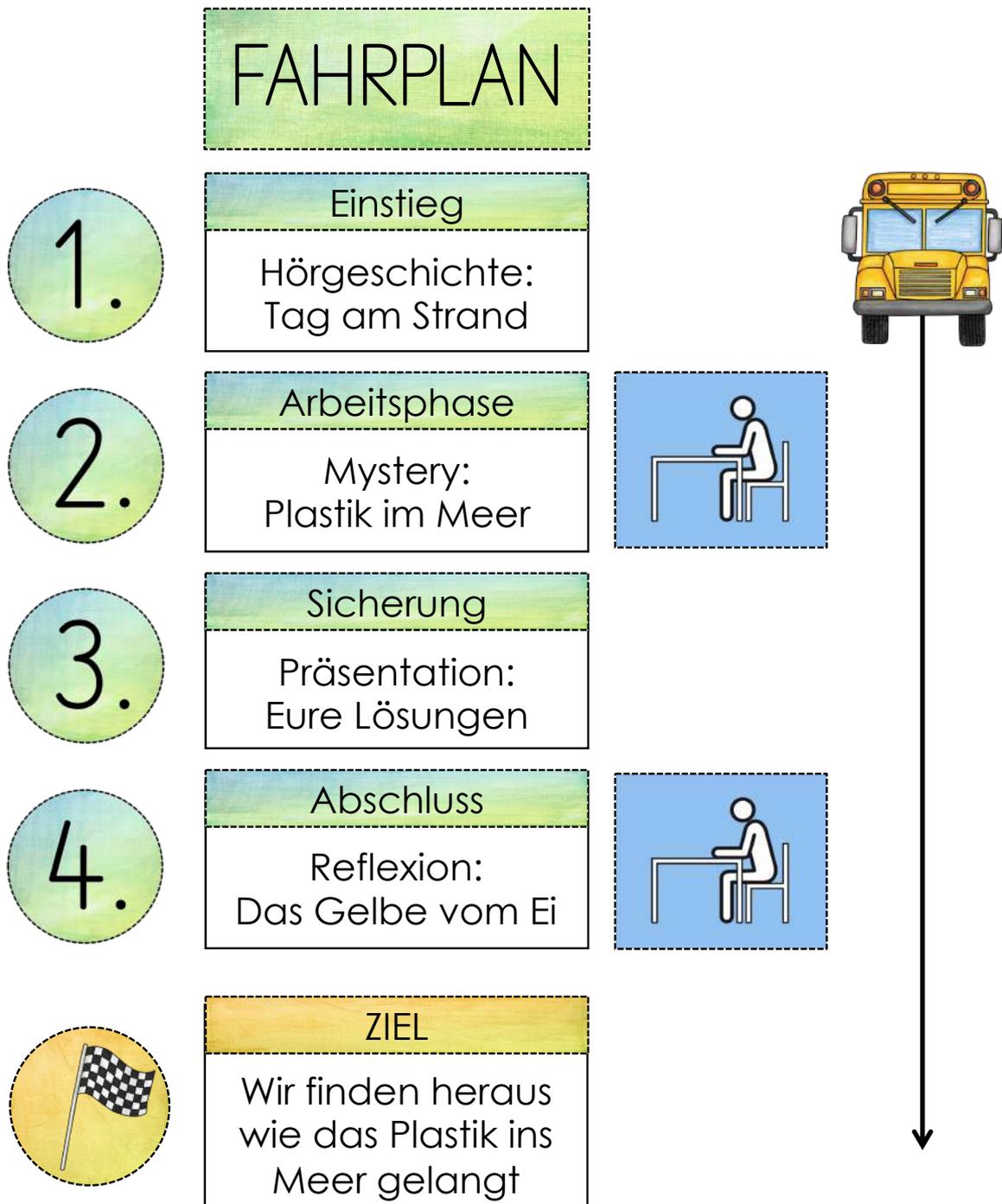
Recycling, Upcycling &
Nachhaltigkeit



Abschluss: Herstellung von
Bienenwachstüchern



11.6 Stundenablauf & -ziel



11.7 Geschichte Müll im Meer (WWF Deutschland, 2019, S. 16)



Arbeitsblatt 1 (GS/Sek I)

Geschichte: Müll im Meer

Maja und Alex machen Ferien am Meer. Sie haben sich schon sehr auf diesen Urlaub gefreut: Endlich im Meer schwimmen, im weichen Sand liegen und sich den Wind um die Nase wehen lassen.

Am Strand beginnt Alex sofort, mit seiner Schaufel einen tiefen Graben für eine Sandmauer als Windschutz auszuheben. Maja sucht nach besonders schönen Muscheln im Sand, mit denen sie die Mauer schmücken will. Doch plötzlich schreit sie auf: Irgendetwas hat sich in ihren Fuß gebohrt. Maja zieht ein scharfkantiges Stück Plastik aus dem Sand. Ratlos dreht sie es in ihren Händen. Was hat das hier am Strand zu suchen?

Als Maja nach einer Weile zu Alex zurückkehrt, sieht sie sich sein Bauwerk genauer an. Dieses steckt voller Plastikteile. Drei Trinkhalme hat Alex fein säuberlich hintereinander in die Sandmauer gesteckt und Bonbonpapiere, mit kleinen Kieselsteinen beschwert. Sie bilden kleine, bunte Teppiche. Die Reste einer alten Angelschnur und ein Stück Plastikplane hat Alex ebenfalls in sein Werk eingebaut. Schon sehr speziell das Ganze!

„Woher stammt das alles?“ Maja deutet auf die Müllstücke. „Das habe ich alles am Strand gefunden“, erzählt Alex. „Ja, aber das ist Abfall und der gehört nicht an den Strand, sondern in einen Mülleimer!“ Maja ist entsetzt. „Schau mal, ich habe noch viel mehr Müllteile gefunden!“ Alex zeigt Maja seine weiteren Fundstücke: Ein leerer Benzinkanister liegt neben den Resten eines alten Fischernetzes, fünf leeren Plastikflaschen sowie einigen Wattestäbchen. In einiger Entfernung ist auch ein alter Autoreifen zu erkennen, der fast ganz mit Sand bedeckt ist. Maja und Alex schauen sich den Sand vor ihren Füßen einmal genauer an: Fast überall zwischen den Sandkörnern stecken kleine Plastikteilchen. Wo die wohl herkommen?

„Ich muss dir noch etwas zeigen, und das ist echt gruselig.“ Alex zieht Maja hinter sich her. Etwas abseits am Strand liegt ein toter Vogel, der sich in einem Netz verheddert hat. Traurig schauen Maja und Alex den Vogel an. Ob er sich wohl in dem Netz verfangen hat und daran gestorben ist? Sie begraben den Vogel mit der Sandschaufel.

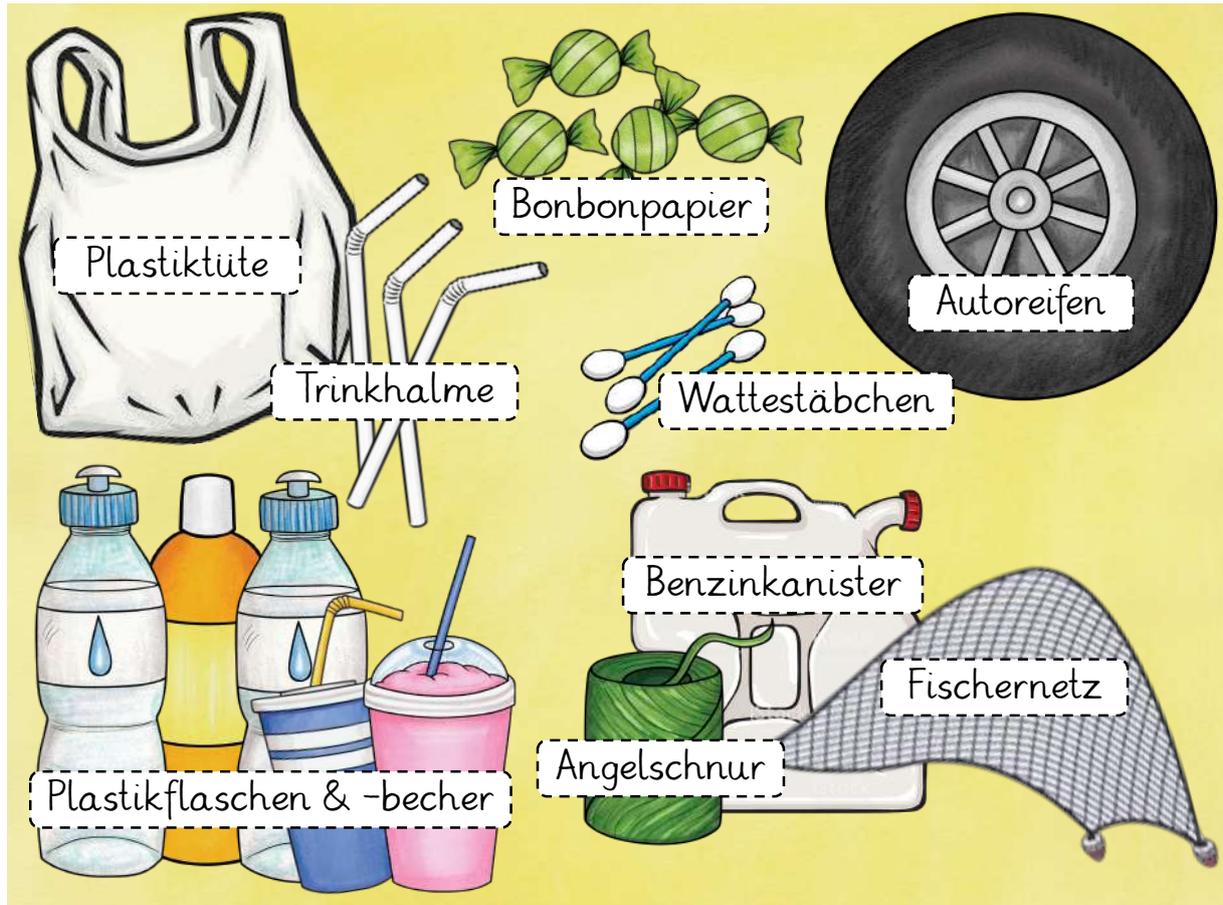
Nachdenklich kehren die beiden in ihre Ferienwohnung zurück.

Aufgaben

Überlegt: Welche Gegenstände aus Plastik finden Maja und Alex am Strand? Was vermutet ihr: Wo könnte der ganze Müll herkommen?

Was könnt ihr über eure Urlaubserlebnisse zu dem Thema berichten? In welchen Ländern war es besonders schlimm?

11.8 Visualisierung zur Geschichte Müll am Meer



11.9 Fragen der Stunde

FRAGEN DER STUNDE

Wie kommt das Plastik ins Meer?

Welche Schäden verursacht Plastikmüll in den Meeren?

Fragen zum Mystery



1. Wo wird Plastik zusammen mit anderen Abfällen auf offenen Müllkippen gelagert?

2. Warum wird das Plastik vom Wind ins Meer geweht?

3. Was kann durch Plastiktüten verdeckt werden?

4. Welches Bild passt zu deinem Mystery?



Bei uns in Deutschland wird der Müll sortiert und entsorgt.

In vielen Ländern Afrikas oder Asiens wird Plastik zusammen mit anderen Abfällen auf offenen Müllkippen gelagert.

Da Plastik sehr leicht ist, wird es vom Wind ins Meer geweht.

Auch Regen spült das Plastik ins Meer.

Im Meer kann der Plastikmüll auf den Grund sinken und dort Korallen verdecken.

Korallen sind der Lebensraum vieler Meerestiere.

Durch den Plastikmüll werden die Korallen für die Tiere unbewohnbar.

Plastikmüll im Meer



1.  Bringe die Mystery-Karten in die richtige Reihenfolge.

2.  Löse mithilfe der Karten folgendes Mystery:

Lena trinkt eine Dose Cola am Strand und ein Seevogel verhungert. Wie passt das zusammen?

3.  Schreibe deine Lösung auf.

4.  Schon fertig? Dann beantworte mithilfe der Karten die Fragen auf der Rückseite.

Fragen zum Mystery



1. Wo hinterlassen viele Menschen ihre Abfälle?

2. Was verschlucken die Seevögel und Meerestiere?

3. Was passiert, wenn sich die Tiere im Plastikmüll verfangen?

4. Welches Bild passt zu deinem Mystery?



Viele Menschen hinterlassen ihre Abfälle am Strand.

Einige Menschen werfen ihren Abfall sogar direkt ins Wasser.

An viel besuchten Stränden gelangt so viel Plastik ins Meer.

Viele Seevögel und Meerestiere verwechseln den Plastikmüll mit Nahrung und verschlucken ihn.

Die Tiere ersticken dann, erleiden tödliche Verstopfungen oder verhungern bei vollem Bauch.

Es kann auch passieren, dass sich Tiere in dem Plastikmüll verfangen.

Die Tiere ertrinken dann oder erleiden schwere Verletzungen bei Befreiungsversuchen.

Plastikmüll im Meer



1.  Bringe die Mystery-Karten in die richtige Reihenfolge.

2.  Löse mithilfe der Karten folgendes Mystery:

Schiffsjunge Eike räumt auf. Eine Schildkröte freut sich auf ihre Lieblingsmahlzeit und stirbt. Wie passt das zusammen?

3.  Schreibe deine Lösung auf.

4.  Schon fertig? Dann beantworte mithilfe der Karten die Fragen auf der Rückseite.

Fragen zum Mystery



1. Wo entsorgen viele Schiffe ihre Abfälle?

2. Was ist strengstens verboten?

3. Was kann manchmal von Bord fallen?

4. Welches Bild passt zu deinem Mystery?



Viele Schiffe entsorgen ihre Abfälle in den Meeren.

Dabei ist die Entsorgung von Plastik in den Meeren strengstens verboten!

Es kann auch passieren, dass Schiffsfrachten von Bord fallen.

Viele Seevögel und Meerestiere verwechseln den Plastikmüll mit Nahrung und verschlucken ihn.

Wird zum Beispiel eine Plastiktüte im Meer entsorgt, dann kann es passieren, dass eine Schildkröte sie mit einer Qualle verwechselt.

Quallen gehören zu den Lieblingsmahlzeiten einer Schildkröte, deshalb frisst sie die Plastiktüte.

Die Schildkröte erstickt dann, erleidet tödliche Verstopfungen oder verhungert bei vollem Bauch.

Plastikmüll im Meer



1.  Bringe die Mystery-Karten in die richtige Reihenfolge.

2.  Löse mithilfe der Karten folgendes Mystery:

Fischer Onno hat etwas verloren und ein Seehund rettet sich schwer verletzt auf eine Sandbank. Wie passt das zusammen?

3.  Schreibe deine Lösung auf.

4.  Schon fertig? Dann beantworte mithilfe der Karten die Fragen auf der Rückseite.

Fragen zum Mystery



1. Was verlieren Fischer manchmal?

2. Wie nennt man die verlorenen Netze?

3. Was machen einige Fischer sogar absichtlich?

4. Welches Bild passt zu deinem Mystery?



Fischer verlieren
manchmal ihre
Fischernetze.

Diese verlorenen
Fischernetze nennt man
auch „Geisternetze“.

Es kann passieren, dass
sich Seevögel und
Meerestiere in den
Geisternetzen verfangen.

Die Tiere ertrinken dann
oder erleiden schwere
Verletzungen bei
Befreiungsversuchen.

Es kann deshalb
passieren, dass tote oder
schwer verletzte Tiere
am Strand gefunden
werden.

Einige Fischer entsorgen
sogar absichtliche alte
Netze und andere
Gerätschaften im Meer.

Dabei ist die Entsorgung
von Müll in den Meeren
strengstens verboten!

Plastikmüll im Meer



1.  Bringe die Mystery-Karten () in die richtige Reihenfolge.

2.  Löse mithilfe der Karten folgendes Mystery:

Tom geht duschen und Chefkoch Uwe serviert seinen Gästen Nudeln mit Plastik. Wie passt das zusammen?

3.  Schreibe deine Lösung auf.

4.  Schon fertig? Dann beantworte mithilfe der Karten die Fragen auf der Rückseite.

Fragen zum Mystery



1. Welches Produkt enthält kleine Mikroplastik-Kügelchen?

2. Wohin geraten die Mikroplastik-Kügelchen beim Duschen?

3. Kann man Mikroplastik sehen?

4. Welches Bild passt zu deinem Mystery?



Viele Produkte, wie zum Beispiel Duschgel, enthalten kleine Mikroplastik-Kügelchen.

Beim Duschen oder Baden geraten die Mikroplastik-Kügelchen ins Abwasser.

Die Mikroplastik-Kügelchen sind so klein, dass man sie mit bloßen Augen nicht sehen kann.

Unsere Kläranlagen können nicht alle der winzigen Mikroplastik-Kügelchen herausfiltern..

Und so bleibt ein Teil der Mikroplastik-Kügelchen im Wasser enthalten und gelangt ins Meer.

Im Meer sind die kleinen Mikroplastik-Kügelchen ein großes Problem, da sie von den Tieren mit Nahrung verwechselt und verschluckt werden.

Verzehrt ein Mensch Fisch oder Muscheln, kann das Mikroplastik auch in seinen Körper aufgenommen werden.

Welche Auswirkungen das haben kann, ist noch nicht erforscht.

11.11 Tippkarten (Mystery „Müllkippe“ als exemplarisches Beispiel)

1. TIPPKARTE

Mit dieser Karte startest du:

Bei uns in
Deutschland wird der
Müll sortiert und
entsorgt.

Mit dieser Karte endest du:

Durch den Plastikmüll
werden die Korallen
für die Tiere
unbewohnbar.



2. TIPPKARTE

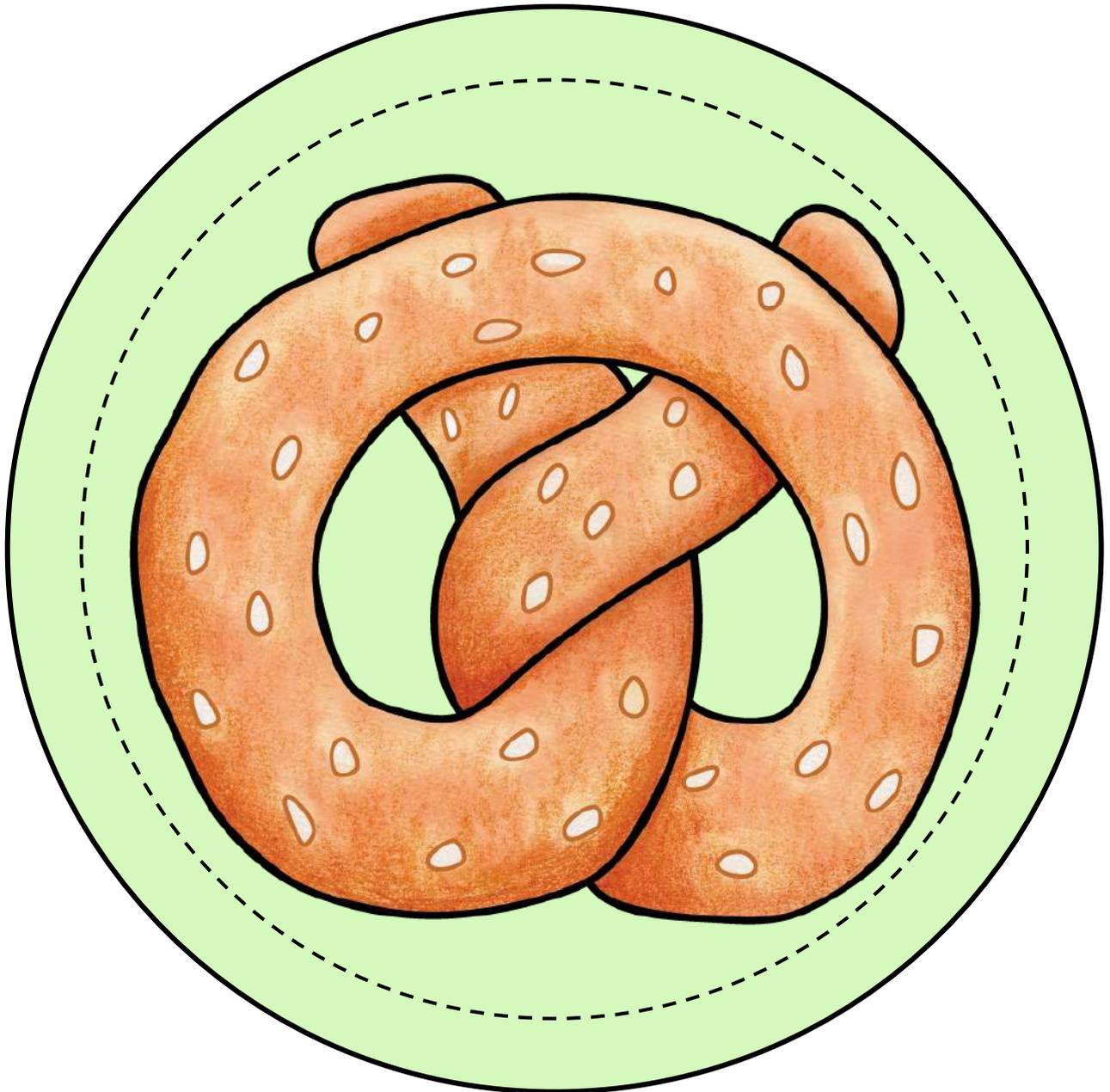
Diese Fragen können dir bei der Lösung helfen:

1. Was passiert in Deutschland mit dem Müll?
2. Was passiert in vielen anderen Ländern mit dem Müll?
3. Was passiert, wenn dort der Wind weht?
4. Was passiert, wenn es dort regnet?
5. Was passiert, wenn der Plastikmüll im Meer sinkt?
6. Warum sind Korallen wichtig für die Meerestiere?
7. Warum ist für die Meerestiere ein Problem, wenn der Plastikmüll die Korallen verdeckt?



11.12 Das *Brezel-Kommando*

Sobald die LiVD die unten abgebildete Brezel-Karte in die Höhe hält, unterbrechen die SuS ihre aktuelle Tätigkeit, legen die Arbeitsmaterialien aus den Händen, verschränken ihre Arme (ähnlich wie bei einer Brezel) und richten ihre Aufmerksamkeit auf die LiVD.



11.13 Tafelbild für die Sicherung

| FRAGEN DER STUNDE | Wie kommt das Plastik ins Meer? | Welche Schäden verursacht Plastikmüll in den Meeren? |
|--|---|--|
|  <p>In Afrika weht der Wind und viele Fische werden obdachlos.</p> |  <p>Müllkippen</p> | <p>Korallen werden für Tiere unbewohnbar</p> |
|  <p>Lena trinkt eine Dose Cola am Strand und ein Seevogel verhungert.</p> |  <p>Strände</p> | <p>Tiere ersticken, verhungern oder verletzen sich tödlich</p> |
|  <p>Schiffsjunge Eike räumt auf. Eine Schildkröte freut sich auf ihre Lieblingsmahlzeit und stirbt.</p> |  <p>Schiffe</p> | <p>Tiere ersticken, verhungern oder verletzen sich tödlich</p> |
|  <p>Fischer Onno hat etwas verloren und ein Seehund rettet sich schwer verletzt auf eine Sandbank.</p> |  <p>Fischfang</p> | <p>Tiere ertrinken oder verletzen sich tödlich</p> |
|  <p>Tom geht duschen und Chefkoch Uwe serviert seinen Gästen Nudeln mit Plastik.</p> |  <p>Abwasser</p> | <p>Mikroplastik im Meer wird von Tieren und Menschen aufgenommen</p> |

11.14 Schülerfeedback „Das Gelbe vom Ei“

