

Projektwoche „Herausforderung Leben im Klimawandel“

Handreichung für Lehrkräfte und Lernorte zur Nutzung der komplementär vernetzten Lernangebote

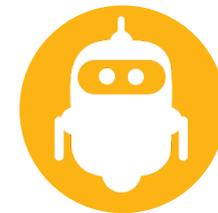
Inessa Zinn, Christin Sajons, Michael Komorek

CARL
VON
OSSHEITZKY
universität
OLDENBURG

AG Didaktik der Physik und
Wissenschaftskommunikation



Regionales Umwelt-
zentrum Schortens
(RUZ)



Lernort Technik und Natur



Botanischer Garten
mit grün & bunt



Wattenmeer
Besucherzentrum



Küstenmuseum

Inhalt

Konzept der komplementären Vernetzung.....	1
Steckbriefe der Angebote der Lernorte in der Projektwoche.....	5
Angebot des Küstenmuseums.....	5
Angebot des Lernortes Technik und Natur.....	6
Angebot des Wattenmeer-Besucherzentrums.....	7
Angebot des Botanischen Gartens mit grün & bunt.....	8
Angebot des Regionalen Umweltzentrums Schortens (RUZ).....	9
Hinweise für die Gestaltung des 5. Tages.....	10
Verknüpfungen zwischen den Angeboten der Projektwoche.....	36
Struktur der Verknüpfungen.....	36
Küstenmuseum.....	38
Lernort Technik und Natur.....	42
Wattenmeer-Besucherzentrum.....	46
Botanischen Garten mit grün & bunt.....	50
Regionales Umweltzentrum Schortens (RUZ).....	54

Konzept der komplementären Vernetzung

Die Probleme des 21. Jahrhunderts sind meist komplex und "ill-defined": Klimawandel, Energieversorgung, globaler Wandel und Ungerechtigkeit, ungehemmtes Wirtschaftswachstum und abnehmende Biodiversität. Bildung muss auf den Umgang mit diesen komplexen, interdisziplinären Problemen vorbereiten und benötigt dazu das Zusammenspiel vieler Perspektiven. Doch insbesondere die Schule ist darauf schlecht eingestellt, weil sie oft enge disziplinäre Zugänge verfolgen muss. Außerschulische Lernorte können Schulen unterstützen, weil sie überfachliche Kontexte und erprobte interdisziplinäre Zugänge anbieten.

Komplementäre Vernetzung in der Bildungsregion

Eine komplementäre Vernetzung geht über organisatorische Kontakte zwischen außerschulischen Lernorten hinaus. Mit dem Begriff ist gemeint, dass sich verschiedene Typen von Lernorten wie Museen, Schülerlabore, Umweltbildungszentren, Science Center, Einrichtungen des Nationalparks (Nationalpark-Häuser, -Zentren, -Ranger etc.) zur gegenseitigen Ergänzung miteinander verknüpfen, was ihre Inhalte, methodischen Zugänge und auch ihre gesellschaftlichen Zugänge angeht.

Ein Beispiel: Komplementär kann eine Vernetzung etwa bezogen auf das Thema des Küstenschutzes sein. Hierzu können z.B. ein Nationalparkhaus, ein Museum und ein Schülerlabor unterschiedliche, aber sich ergänzende Zugänge bieten. Das Schülerlabor lässt z. B.

verschiedene Deichvarianten selbst bauen und ausprobieren, während das Museum Sturmfluten und historische Aspekte von Deichbau und Veränderungen im Küstenraum thematisiert. Und das Nationalparkhaus erklärt und visualisiert die Interessenskonflikte zwischen Küstenschutz, Naturschutz und Tourismus.

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Bildungsregion

Komplementär vernetzte Lernorte einer Region potenzieren ihre Interdisziplinarität und sind damit bestens für die Nachhaltigkeitsbildung (BNE) von Schulen aufgestellt. Naturwissenschaftliche, kulturelle, historische, ökonomische, ökologische, ethische, politische und weitere Perspektiven werden von den vernetzten Lernorten je nach ihrer Ausrichtung und Stärke eingebracht. Die Entwicklung bestimmter Kompetenzen der Besucher oder auch die gemeinsame Nutzung von Objekten können Ansätze für eine komplementäre Vernetzung sein. Somit ergeben sich verschiedene „Pfade“, die durch bestimmte Mittel wie Flyer, Wegweiser und dadurch realisiert werden, dass an einem Lernort immer wieder konkrete Bezüge zu den anderen Lernorten im Netz hergestellt werden.



Vorzüge für alle Beteiligten

Die **Besuchenden** der Lernorte, insbesondere Schüler/innen können durch die sich ergänzenden Zugänge ein besseres Verständnis komplexer Themen und der regionalen Entwicklung erlangen und damit ihre Sensibilität für interdisziplinäre gesellschaftliche Konflikte und Dilemmata steigern. **Lehrkräfte** unterstützt die komplementäre Vernetzung darin, ihre fachlichen und überfachlichen Unterrichtsziele besser zu erreichen; sie erhalten den Zugang zu neuen Lernorten und können vom Netzwerk hinsichtlich der ergänzenden Nutzung von Lernorten beraten werden.

Den **Lernorten** eröffnet sich eine effektive Nutzung der jeweiligen Angebote, was zu ihrer Profilierung und Ausschärfung beiträgt. Auch werden Wege der oft geforderten Innovation eröffnet. Und für die **Bildungsregion** erhöht sich die Bildungsteilhabe von besonders

Interessierten bis hin zu ansonsten Bildungsbenachteiligten. Auch wird die Flexibilität bzgl. gesellschaftlicher Schlüsselprobleme erhöht, wenn diese vernetzt thematisiert werden.

Multiple Perspektiven der Lernorte ergänzen sich komplementär



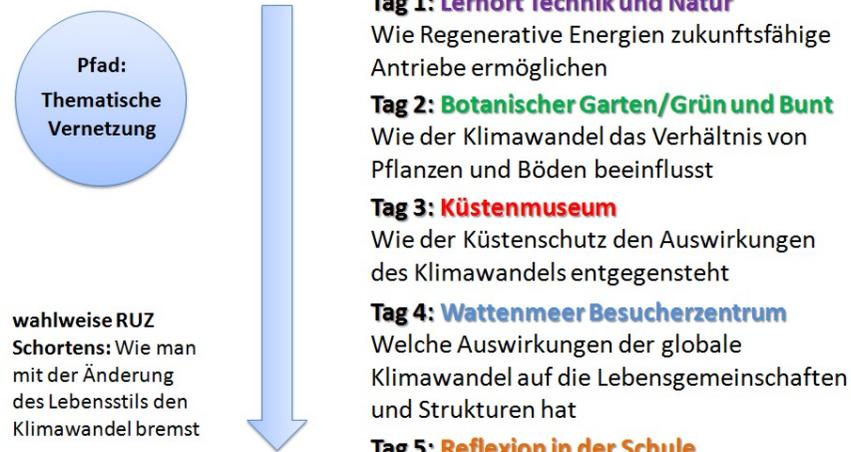
Projektwoche

“Herausforderung Leben im Klimawandel“

Die komplementäre Vernetzung wird in Wilhelmshaven und Friesland zusammen mit der Universität Oldenburg von fünf außerschulischen Lernorten realisiert und erprobt, dem Wattenmeer Besucherzentrum, dem Lernort Technik und Natur, dem Küstenmuseum, dem Botanische Garten mit grün&bunt und dem Regionalen Umweltbildungszentrum Schortens. Schulklassen können die vernetzten Angebote dieser Lernorte in verschiedenen Formaten nutzen; z. B. über einen Zeitraum eines Doppeljahrgangs in unterschiedlichen Fachunterrichten unter

einem verbindenden Oberthema oder konzentriert in einer Projektwoche.

Nutzung im Rahmen einer komplementären Projektwoche



Die Projektwoche zum Thema *Herausforderung Leben im Klimawandel* wird von der niedersächsische BINGO-Umweltstiftung gefördert. Aktuelle Bewegungen wie *Fridays for Future* zeigen, dass Schülerinnen und Schüler sich mit dem Thema Klimawandel auseinandersetzen, und betonen, dass die Resultate der zunehmenden Treibhausgas-Emissionen sichtbar und spürbar sind. Dazu zählen extreme Wetterereignisse wie Sturmfluten, Waldbrände und Dürren. Der Klimawandel wird uns weitere Jahrzehnte beschäftigen. Umso wichtiger ist es, die Herausforderungen anzunehmen!

Mit der Projektwoche zum Motto *Herausforderung Leben im Klimawandel* möchten wir Schüler/innen für dieses Thema sensibilisieren und ihnen wichtige Grundlagen vermitteln. Anhand der

unterschiedlichen und sich ergänzenden Perspektiven, die sie an vier der Lernorte einnehmen, wird ihnen ein Zugang zum komplexen Thema ermöglicht. - Auch zu weiteren komplexen Herausforderungen, z. B. wie sie sich durch das Leben im Küstenraum ergeben, halten die Lernorte Bildungsangebote vor.

Die Angebote in der Projektwoche

Jeder der fünf Lernorte bietet ein spezifisches Angebot zur *Herausforderung Leben im Klimawandel* an. Gemeinsam nehmen sie naturwissenschaftliche, historische, technische, moralische, wirtschaftliche und globale Perspektiven auf dieses Thema ein. Die Schüler/innen erhalten die Möglichkeit, die Folgen des Klimawandels, ihre Ursachen und die Chancen, wie dem Klimawandel entgegenzuwirken ist, theoretisch und praktisch zu erfahren.

Zentrale Idee der Projektwoche ist es, dass sich die Angebote ergänzen, sodass ein vielschichtiges Bild von den Herausforderungen durch den Klimawandel entsteht. Ein Beispiel: Am Lernort Technik und Natur wird ein Solarboot hergestellt, das für die Nutzung sauberer Energie zur Reduzierung des CO₂-Eintrags in die Atmosphäre steht. Das RUZ Schortens spricht das Verhalten beim Einkaufen von Lebensmitteln und die Folgen unseres Konsums an. Die Angebote dieser beiden Lernorte ergänzen sich also, indem sie Maßnahmen aufzuzeigen, die den Klimawandel bremsen sollen.

Das Küstenmuseum verdeutlicht unter einer geschichtlichen Perspektive die Schutzmaßnahmen der Küstenbewohner gegen Sturmfluten und den natürlichen Anteil des Meeresspiegelanstiegs. Küstenmuseum und RUZ ergänzen sich also, indem sie den Blick in die Vergangenheit mit dem in die Zukunft verbinden. Das Angebot des

Küstenmuseums und das des Botanischen Gartens ergänzen sich wiederum, indem sich beide mit der Bedeutung der Deiche befassen. Hinzu kommt die Perspektive des Wattenmeer-Besucherzentrum, das die globalen Folgen des Klimawandels in den Fokus stellt. Jede Klasse besucht vier der fünf Lernorte; der fünfte Tag dient der Reflexion der gewonnenen Erkenntnisse in den Schulen.

Diese Handreichung

Nach dieser Einleitung erfahren Sie anhand von knappen Steckbriefen die Besonderheiten und die Ausrichtung der Lernorte sowie die konkreten Angebote, die der jeweilige Lernort zum Motto der Projektwoche anbietet.

Es folgen Anregungen, wie Sie den fünften Tag an Ihren Schulen gestalten können, um die vernetzten Angebote so nachzubereiten, dass sich Ihre Schüler/innen der Komplexität des Mottos der Projektwoche weiter nähern können. Regen Sie sie zum Nachdenken, Diskutieren und Handeln an!

Im Anhang befinden sich Hilfen für die Lernorte, wie sie im Gespräch mit einer Schulklasse das eigene Angebot mit den anderen Angeboten verknüpfen können. Dabei werden die jeweiligen Perspektiven der Lernorte explizit gemacht. Diese Hilfen können auch für Sie interessant sein.

Wir wünschen Ihnen und ihren Schüler/innen viel Spaß und einen guten Zugang zu einem komplexen Themenfeld!

*Inessa Zinn, Christin Sajons und Michael Komorek
sowie die beteiligten Lernorte*

Angebot des Küstenmuseums



Bezug zum Oberthema: *Mit welchen klimabedingten Herausforderungen haben die Küstenbewohner in Whv zu kämpfen und kann der Küstenschutz uns vor den Auswirkungen des Klimawandels schützen?*

Perspektiven: **historisch, geologisch, kulturell, ökonomisch, technisch** sowie politisch, ökologisch, physikalisch, biologisch, soziologisch, chemisch

Angesprochene Herausforderung: Der damalige Umgang der Küstenbewohner mit den Überflutungen in der Region. Es mussten Deiche konstruiert werden, die den Überflutungen standhalten konnten.

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler

Ziele, Begriffe bilden, Zusammenhänge herstellen, Kompetenzen

- betrachten und verstehen die Auswirkungen des historischen, natürlichen Klimawandels am Medientisch
- testen schwergewichtigen Klei in Relation zum Sand für den Deichbau
- erfahren die Handlungen der Menschen bei einer Überschwemmung
- testen das Sielmodell
- gestalten einen eigenen Deich und sprechen über dessen Merkmale
- beteiligen sich an den Diskussionen
- präsentieren ihre Ergebnisse

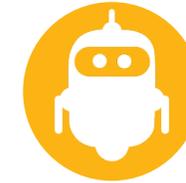
Ziele: Aufzeigen der Folgen des natürlichen Klimawandels an der Küste und deren Schutzmaßnahmen

Begriffe, die neu gebildet oder aktiviert werden: geologische Eis-/Warmzeit, Meeresspiegelanstieg, natürlicher Klimawandel, Deiche, Deichbau, Deichschutz, Wurten, Siele, Sturmfluten, Küstenschutz, Klimaverschiebungen

Zusammenhänge: Klimabedingte Veränderungen früher und heute, Notwendigkeit von Deichen, Küstenschutz und Deichbau, Entwässerung und Überschwemmungen, Klimaverschiebungen und Entwicklung des Nordseebereichs

Kompetenzen: Medienkompetenz, Verständnis komplexer Zusammenhänge; kritisches Denken und Bewertung der eigenen Ergebnisse; Dokumentation von Ergebnissen in altersgerechter Form; motorische Fähigkeiten, Bearbeiten und Kommunizieren von Aufgaben in Gruppen

Angebot des Lernortes Technik und Natur



Bezug zum Oberthema: *Wie können regenerative Energien für zukunftsfähige Antriebe genutzt werden?*

Perspektiven: **physikalisch, technisch, informatisch** sowie mathematisch, ökonomisch, klimatisch, kulturell, politisch, soziologisch und chemisch

Angesprochene Herausforderung: Fossile Energieträger wie Erdöl sind endlich und verstärken den Klimawandel. Unsere Aufgabe besteht darin, nachhaltige Antriebe zu bauen und eine nachhaltige Stromgewinnung zu erreichen.

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler

- sortieren auf Bildkarten aufgedruckte konventionelle und regenerative Energieträger
- beobachten anhand zweier Solarfahrzeuge, um welche Schaltungsform es sich handelt
- untersuchen die beiden Schaltungsformen nach Anleitung
- fertigen mit Solarplatten, Kabeln, Rumpf und einem Motor ein eigenes Solarboot an
- planen und konstruieren mithilfe von Software den Rumpf für das Solarboot
- testen im Wasserbecken ihr Produkt

Ziele, Begriffe bilden, Zusammenhänge herstellen, Kompetenzen

Ziele: Verminderung der CO₂-Produktion durch Nutzung und Einbindung von regenerativen Energien in den Alltag

Neue oder aktivierte Begriffe:

Reihen-/Parallelschaltung, konventionelle und regenerative Energieträger (Kernkraftwerke, Windenergie, etc.), Solarenergie, Klimawandel

Zusammenhänge: Nachhaltige Einbindung der Technik in unseren Alltag, Unterscheidung von konventionellen und regenerativen Energieträgern, Zusammensetzung und Funktion der Schaltungen

Kompetenzen: motorische Fähigkeiten im Umgang mit Werkzeugen, Arbeiten nach Anleitung, eigene Entscheidungen fällen und begründen, Sozialkompetenzen, lesen und verstehen von Schaltplänen, Beobachtungen notieren und kritisch reflektieren

Angebot des Wattenmeer-Besucherzentrums



Bezug zum Oberthema: *Welche Auswirkungen hat der globale Klimawandel auf die Küstenregion (Wattenmeer) und Lebensgemeinschaften?*

Perspektiven: **klimatisch, biologisch, ökologisch, global, physikalisch, chemisch** sowie geologisch, ökonomisch, historisch, kulturell

Angesprochene Herausforderung: Die Anpassung der Menschen an die Erderwärmung. Die Folgen von Eisschmelze und Meeresspiegelanstieg. Die Folgen der Übersäuerung der Meere für die marine Tier- und Pflanzenwelt.

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler

- unterscheiden mithilfe von Bildkarten die Klimazonen von früher und heute
- beteiligen sich an moderierten Diskussionen mit einem Impulsvortrag
- führen Experimente zur Auswirkung von schmelzenden Eisschichten im Wasser und auf dem Sand durch
- führen Experimente zum Thema Treibhauseffekt durch
- beobachten und sprechen über die Tiere des Wattenmeeres
- entwickeln Strategien, wie die Tiere des Wattenmeeres überleben können
- reflektieren und diskutieren Maßnahmen zum Klimaschutz

Ziele, Begriffe bilden, Zusammenhänge herstellen, Kompetenzen

Ziele: Über den globalen Klimawandel aufklären und ein Bewusstsein für die Umwelt und das eigene Handeln schaffen

Neue oder aktivierte Begriffe: System Erde, Klima, natürlicher Klimawandel, globale Eis- und Warmzeit, Polarregionen, Küstenschutz, Übersäuerung, Gletscherschmelze, Treibhauseffekt, Temperatur, Meeresspiegelanstieg, pH-Wert, Salzwiesen

Zusammenhänge: Eis- und Warmzeit, System Erde und systemische Auswirkungen, Tierwelt bzw. Artenwandel und der Klimawandel, Klimawandel heute und zukünftiger Klimawandel, pH-Wert des Wassers und die klimabedingten Veränderungen, natürlicher und vom Menschen gemachter Klimawandel

Kompetenzen: experimentelles Arbeiten nach Anleitung, kritisches Denken und Bewerten der eigenen Ergebnisse, Umgang mit Labormaterialien, bearbeiten und kommunizieren von Aufgaben in Gruppen, Globale Zusammenhänge verstehen, eigenes Handeln reflektieren

Angebot des Botanischen Gartens mit grün & bunt



Bezug zum Oberthema: *Wie beeinflusst der Klimawandel das Verhältnis von Pflanzen und Böden an der Küste? Und was hat das mit mir zu tun?*

Perspektiven: **ökologisch, physikalisch** sowie methodisch, biologisch, ökonomisch

Angesprochene Herausforderung: Die Reaktion von Pflanzen und Böden in Extremwetterzeiten, die aufgrund der Trocken- und Regenzeit die Küste nicht mehr vor den Überflutungen schützen können.

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler

- beteiligen sich an den Diskussionen
- erkunden verschiedene Pflanzen und Bodenstrukturen im Botanischen Garten
- entwickeln eigene Wurzelmodelle und testen diese für zwei Zustände (trocken, nass) und zwei Böden (Klei, Sand)
- betrachten, wie Klei im trockenen Zustand reißt
- reflektieren und diskutieren über die Ergebnisse in der Gruppe und im Plenum

Ziele, Begriffe bilden, Zusammenhänge herstellen, Kompetenzen

Ziele: Über das Zusammenwirken der Pflanzen und Böden zum Schutz der Deiche aufklären.

Neue oder aktivierte Begriffe: Böden, Bodenarten, Eigenschaften von Böden, Naturschutz, Klimaschutz, Trocken- und Regenzeit, Klimawandel, Extremwetterzeiten, Salzwiesen

Zusammenhänge: Pflanzen-Boden-Beziehung, Pflanzen-/Bodenwelt und Klimawandel, Pflanzen und deren Stabilisierung der Deiche

Kompetenzen: Wahrnehmung und Transfer von Wissen, arbeiten und kommunizieren in Gruppen, Gestaltungsfähigkeiten, Problemlösefähigkeiten; planen, durchführen, auswerten und erweitern von Experimenten

Angebot des Regionalen Umweltzentrums Schortens (RUZ)



Bezug zum Oberthema: *Was hat mein Lebensstil mit dem Klimawandel zu tun? Wie kann ich meinen Lebensstil verändern, um den Klimawandel nicht weiter zu fördern?*

Perspektiven: **ökonomisch, ökologisch, moralisch, ethisch, soziologisch** sowie politisch

Angesprochene Herausforderung: Das eigene Konsumverhalten nachhaltig ändern, was auch erfordert, dass Konflikte zwischen Aufwand, Kosten, Gewissen und Gewohnheiten gelöst wird.

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler

- sehen sich ein Erklärvideo zum Klimawandel und Treibhauseffekt an
- beteiligen sich an den Diskussionen
- frühstücken
- unterscheiden die vor Ort konsumierten Frühstücksprodukte nach bestimmten Kriterien
- notieren und bewerten ihre Ergebnisse in einer Auswertungstafel
- präsentieren ihre Ergebnisse
- (erarbeiten in Gruppen bestimmte Kriterien zu den Themen: Verpackung, Fleisch-/Milchprodukte, Transport, etc.)
- reflektieren und diskutieren Maßnahmen zum Klimaschutz

Ziele, Begriffe bilden, Zusammenhänge herstellen, Kompetenzen

Ziele: Ein Bewusstsein für das eigene Konsumverhalten und weiteren möglichen Maßnahmen schaffen, um den Klimawandel zu bremsen.

Neue oder aktivierte Begriffe: Saisonalität, Bio, Verpackung, Siegel auf Produkten, Verantwortung, Klimawandel, CO₂-Fußabdruck, regional/globale Produkte, Treibhauseffekt, vegan, vegetarisch

Zusammenhänge: klimafreundliche und klimaunfreundliche Produkte, Auswirkungen des eigenen CO₂-Fußabdrucks auf den Klimawandel bzw. Förderung des Treibhauseffekts, Zusammenhang zwischen Ernährung bzw. Konsumverhalten und Klimawandel

Kompetenzen: Selbstwirksamkeit, Entscheidungs-, Bewertungs-, Handlungskompetenz, Fachwissen zum Klimawandel, Bearbeiten und Kommunizieren von Aufgaben in Gruppen, kritisches Denken und Bewerten der eigenen Ergebnisse, Zusammentragen und Vorstellung von Ergebnissen

Hinweise für die Gestaltung des 5. Tages

1. Ziel des 5. Tages ist, dass die Schüler/innen die erkannte Komplementarität der Angebote der Lernorte rekonstruieren und die kennengelernten Perspektiven der Lernorte benennen und in Bezug zueinander setzen. Damit sollen sie sich das komplexe Thema der Herausforderung, in Zeiten des Klimawandels in der Küstenregion zu leben, erarbeiten.
2. Ziel ist, dass die Schüler/innen feststellen, wer welchen Anteil an der Verstärkung des Klimawandels hat und wie man die Herausforderungen annehmen bzw. sich ihnen stellen kann.
3. Ziel ist, dass die gesammelten Informationen und Erfahrungen und die Ergebnisse der gedanklichen Verarbeitung (Ziele 1 und 2) dargestellt und ggf. anderen präsentiert werden.

In der Verlaufsplanung sind diese drei Ziele neben der jeweiligen Methode, mit der das entsprechende Ziel erreicht werden könnte, gekennzeichnet.



Arbeitsblätter



Materialien zum
Drucken



Tafelbild/
Plakatgestaltung

Vorschlag: Sie könnten die Projektwoche wie folgt vorbereiten:

Vorbereitung auf die Projektwoche

Teilen Sie die Klasse vor der Projektwoche in vier Journalisten-Gruppen ein. Pro Lernort dokumentiert eine der Journalisten-Gruppen, wie das Motto der Projektwoche am jeweiligen Ort umgesetzt wird und in welcher Weise die eingenommene Perspektive sowie die vermittelte Herausforderung dargestellt wird. Zur Unterstützung sollten die SuS einen Journalistenkoffer erhalten, der aus **Journalistenbögen, Klemmbrett, Stiften, Blockblättern und Kamera** (optional können die Schüler/innen (SuS) ihr eigenes Handy nutzen) besteht. Der Journalistenbogen sollte an alle SuS ausgeteilt werden.

Den Freitag abschließend, ist eine Ausstellung geplant. Fragen Sie Kollegen z.B. der Parallelklassen, ob diese zu der Ausstellung vorbeikommen möchten. Fragen Sie auch, ob die Pausenhalle für die Ausstellung genutzt werden kann.

Die im Verlaufsplan erwähnten Schilder für die Positionslinie, die angedeutete Mind-Map auf Seite 32 und der auf Seite 33 angedeutete Aktionsplan sollten von Ihnen für den Freitag vorbereitet werden.



Materialliste für den 5. Tag

- Stifte/Marker
- Scheren
- Kleber
- Kreppband
- 8 Plakate (A2)
- 2 Plakate (A1; Mind-Map & Aktionsplan)
- Schilder für die Positionslinie („Ja“, „Unentschieden“ und „Nein“)
- Papier
- Perspektivkarten in vierfacher Ausführung

Vorschlag: Sie könnten den fünften Tag wie folgt strukturieren:

Plenum

- Schilder für die
Positionslinie

Erworbenes Wissen aktivieren

15 Min - Positionslinie

- LK hängt die Schilder auf und erklärt die Aufgabenstellung:

„Ihr habt diese Woche eine Menge über das Leben im Klimawandel und seine Herausforderungen erfahren, nun möchte ich wissen welche Position ihr dazu einnehmt. Denkt euch entlang der Wand, an der die Schilder „Ja“, „Unentschieden“ und „Nein“ hängen, eine Linie. Die Mitte der Linie bildet die Position „Unentschieden“, das linke Ende der Wand stellt die „Ja-Position“ und das rechte Ende die „Nein-Position“ dar. Stellt euch unter das Schild, welches eure Position in der Frage entspricht. Beantwortet ihr für euch die gestellte Frage mit „Ja“, dann stellt ihr euch unter das „Ja“-Schild, seid ihr dagegen, so positioniert ihr euch unter dem „Nein“-Schild. Seid ihr weder dafür noch dagegen, dann stellt ihr euch unter das „Unentschieden“-Schild. Nachdem ihr euch zu eurer Antwort gestellt habt, solltet ihr eure Position begründen.“

- LK stellt die folgenden Fragen:
 - *„Ist der Klimawandel schon vorbei?“* Nein, er ist immer präsent und wir leben im Klimawandel.
 - *„Gibt es nur den menschengemachten Klimawandel?“* Nein, es gibt den menschengemachten und den natürlichen Klimawandel.
 - *„Sind die Lebewesen und Pflanzen auf der Erde aufgrund des Klimawandels gefährdet?“* Ja, Sturmfluten, Aussterben von Tierarten und Dürren führen dazu, dass die Lebensgemeinschaft täglich herausgefordert wird.
 - *„Sollen erneuerbare Energien abgeschafft werden?“* Nein, das ist eine Maßnahme, die dazu beiträgt, dass der Klimawandel nicht verstärkt wird.
- Die SuS nehmen eine Position ein und begründen, weshalb sie mit Ja, Unentschieden oder Nein gestimmt haben. Gemeinsam werden die Begründungen der SuS diskutiert.

Anzuregende Denk- und Lern- prozesse:

- Wir leben im Klimawandel, auch noch in der Zukunft.
- Der Klimawandel betrifft uns alle.

Gruppen
+
Plenum

- Journalistenbögen, Fotos, Flyer, Zeichnungen, Produkte, ...
- Plakate (A2), Marker, Kreppband, Schere, Kleber

Reproduktion: Erinnerung daran, was an den Orten passiert ist

50 Min - Entwicklung der Plakate für die Informationswand (Ziel 1, Ziel 3)

- LK erläutert die Aufgabenstellung:
*„Damit auch andere von euren Erfahrungen, die ihr in dieser Projektwoche sammeln konntet, profitieren können, sollt ihr eine Ausstellung entwickeln. Dazu habt ihr im Laufe der Woche die Rolle eines Journalisten/ einer Journalistin eingenommen. Setzt euch in den Journalistengruppen zusammen und gestaltet zu dem von euch erkundeten Lernort ein Plakat. Auf euren Plakaten sollte erkennbar sein, **was an dem Lernort thematisiert wurde, welche Herausforderungen dort besprochen wurden, wer herausgefordert wird und wodurch**. Für die Gestaltung eurer Plakate sollt ihr eure Fotos, Zeichnungen, Flyer und andere gesammelten Materialien nutzen. Im Anschluss stellt jede Journalistengruppe ihr Plakat vor. Alle Plakate werden zu einer Informationswand zusammengestellt.“*
- LK verteilt das Arbeitsblatt mit dem Arbeitsauftrag.
- Die Journalistengruppen gestalten je ein Plakat mittels der von ihnen an dem jeweiligen Ort dokumentierten Ergebnisse, welche für die anschließende Ausstellung genutzt werden. (30 min)
- Die Journalistengruppen hängen ihre Plakate nebeneinander an die Tafel und stellen ihre Ergebnisse vor. (20 Min)

Allgemeine Kategorisierung: Sortierung der gesammelten Informationen für eine Übersicht

30 Min - Kategorisierung der gesammelten Begriffe zum Klimawandel (Ziel 1)

- LK hängt das Plakat mit der angedeuteten Mind-Map auf und erläutert den nächsten Arbeitsauftrag:
„Eure Plakate beinhalten viele Informationen über den Klimawandel, aber was der Klimawandel im Allgemeinen bedeutet, ist nicht auf den Plakaten aufgeführt. Deshalb werden wir dieser Frage nachgehen. Auch sollt ihr an den Lernorten gesammelten Informationen nach den Ursachen für den Klimawandel, den Folgen und den Maßnahmen sortieren. Damit erhaltet ihr einen Überblick mit den wichtigsten Inhalten. Mittels der von mir vorbereitenden Mind-Map sollt ihr die Fragen beantworten:
 - *„**Was bedeutet der Klimawandel?** Wieso leben wir im Klimawandel? Woran kann man das festmachen?“*
 - *„**Welche Ursachen** haben der menschengemachte und der natürliche Klimawandel?“*

Gruppen
+
Plenum

- Journalistenbögen
- Plakat A1 (Mind-Map), Marker



Anzuregende Denk- und Lernprozesse:

- Begriffsbildung: Unterscheidung menschengemachter und natürlicher Klimawandel.
- Wir können dem Klimawandel entgegenwirken.



Plenum
- Perspektivkarten
- Kreppband

- „Welche **Folgen** hat der Klimawandel?“
 - „Welche **Maßnahmen** können wir ergreifen, um den Klimawandel zu bremsen?“
- Nutzt hierfür auch euren Journalistenbogen.“

- Die Journalistengruppen finden sich zusammen. Jede Gruppe sortiert und diskutiert die über die Woche gesammelten Aspekte aus ihren Journalistenbögen und ergänzt ggf. Neues. (10 Min)
- Im Plenum werden die Ergebnisse auf einem Plakat festgehalten und gemeinsam wird eine Definition erarbeitet. (20 Min)

Abstraktion: Sortierung und Auseinandersetzung mit den Perspektiven

30 Min - Perspektiven zuordnen (Ziel 1)

- LK erläutert die Aufgabenstellung:
*„Jeder der besuchten Lernorte hat einen bestimmten Blick auf das Thema ‚Herausforderung Leben im Klimawandel‘ eingenommen. **Welchen Blick die Lernorte auf das Thema eingenommen haben, sollt ihr nun zuordnen. Ihr bekommt von mir neun Karten, auf denen die Blicke, die die Lernorte auf das Thema eingenommen haben könnten, beschrieben sind. Schaut euch diese zunächst an und überlegt euch, welchen Lernorten ihr die Karten zuordnen würdet. Bedenkt, dass jeder Lernort nicht nur einen, sondern mehrere Blicke auf das Thema eingenommen haben könnte.**“*
- LK überreicht den Gruppen die Perspektivkarten.
- SuS verschaffen sich innerhalb der Gruppen einen Überblick über die Perspektivkarten. (10 min)
- SuS wählen nacheinander jeweils eine Perspektivkarte aus, stellen sie vor, ordnen sie einem Plakat bzw. einem Lernort zu und begründen ihre Zuordnung. (20 min)

Abstraktion: Erarbeitung und Kategorisierung der Herausforderungen

40 Min - Aktionsplan entwickeln (Ziel 2)

- LK hängt das Plakat mit dem angedeuteten Aktionsplan auf und stellt die erste Frage:
*„Ihr habt an den Lernorten einige Maßnahmen kennengelernt, mit denen ihr dem Klimawandel entgegenwirken könnt. **Welche Maßnahmen sind es, die ihr selbst ergreifen könnt?**“*
- SuS teilen ihre Ideen zu den Maßnahmen mit.
- LK regt eine Diskussion zu den Aussagen der SuS an und notiert die Maßnahmen auf dem Plakat. Danach stellt LK die nächste Frage:
*„**Welche Maßnahmen könnt ihr nicht alleine angreifen, sondern mit eurer Familie, Freunden und anderen? Was unterscheidet diese Maßnahmen von den Maßnahmen, die ihr alleine ergreifen könnt?**“*

Gruppe
+
Plenum
- Plakat A1 (Aktionsplan)
- Papier, Marker

Anzuregende Denk- und Lernprozesse:

- Begriffsbildung: Unterscheidung der Perspektiven.
- Erkennen von Verbindungen zwischen den Lernorten.

Anzuregende Denk- und Lernprozesse:

- Herausforderungen betreffen die gesamte Lebensgemeinschaft.



Gruppen

- Journalistenbögen, Fotos, Flyer, Zeichnungen, Produkte, ...
- Plakate, Marker, Klebeband

Plenum

- LK regt eine Diskussion zu den Aussagen der SuS an und notiert die Maßnahmen auf dem Plakat. Danach erläutert sie die Aufgabenstellung:

„Findet euch wieder in euren Gruppen zusammen und überlegt euch weitere Maßnahmen, die ihr alleine ergreifen könnt und Maßnahmen, die ihr nicht mehr alleine angreifen könnt, sondern nur gemeinsam mit der Familie oder Freunden oder anderen.“

- LK verteilt das Arbeitsblatt.
- SuS teilen sich in Gruppen auf und halten zunächst alleine die Arbeitsergebnisse in Stichworten fest. Im Anschluss sprechen sie in der Gruppe über ihre Stichpunkte und ergänzen ggf. Neues. (15 min)
- Im Plenum werden die Ergebnisse auf einem Plakat festgehalten und diskutiert. (15 min)

Gestaltung: Vorbereitung der Ausstellung

50 Min - Entwicklung einer Ausstellung (Ziel 3)

- LK erläutert die Aufgabenstellung:
„Entwickelt in Gruppen eine Ausstellung zu euren während der Projektwoche erzielten Ergebnissen, die ihr in der nächsten Stunde anderen Mitschülerinnen und Mitschülern vorstellt. Jede Gruppe erhält Aufgaben für einen bestimmten Teil der Ausstellung, die sie vorbereitet. Ihr könnt neue Produkte entwickeln aber auch mit den heute entwickelten Produkten arbeiten.“
- SuS entwickeln eine Ausstellung auf Basis der Produkte, entwickelter Plakate und Mind-Map. Dazu bilden sie verschiedene Gruppen, die verschiedene Aufgaben haben:
 - Gruppe 1** bereitet eine Ausstellung vor, ordnet die Plakate an, dekoriert den Raum etc.
 - Gruppe 2** (Definition, Ursachen) überlegt sich ein Rollenspiel zur Eröffnung der Ausstellung, um darin andere Schüler/innen darüber aufzuklären,
 - was unter dem Klimawandel zu verstehen ist und dass wir im Klimawandel leben,
 - wieso zwischen menschengemachtem und natürlichem Klimawandel unterschieden wird.
 - Gruppe 3** (Herausforderungen, Folgen) bereitet sich darauf vor, die Folgen und die daraus resultierenden Herausforderungen auf Plakaten vorzustellen.
 - Gruppe 4** (Maßnahmen, Aktionsplan) bereitet sich darauf vor, die Maßnahmen, also die entwickelten Aktionspläne auf Plakaten vorzustellen.

Präsentation: Vorstellung der Ergebnisse

30 Min - Vorführung der Ausstellung (Ziel 3)

- SuS präsentieren anderen Klassen ihre Ausstellung
- Während der weiteren Zeit stehen die SuS als Experten für Fragen der SuS anderer Klassen zur Verfügung.



Anzuregende Denk- und Lernprozesse:

- Jeder kann etwas an seiner Lebensweise ändern, um den Klimawandel zu bremsen.





Journalistenbogen



Journalistenmitglieder:

Treffpunkt/Lernort: Datum:

Bei eurer Erkundung solltet ihr auch Fotos machen, Flyer, Plakate und anderes mitnehmen. Am Freitag werdet ihr mit den gesammelten Materialien Plakate zu dem von euch erkundeten Lernort gestalten. Deshalb solltet ihr zu Freitag eure **Fotos ausdrucken**, diesen **Journalistenbogen** und andere **gesammelten Materialien** mitbringen.

A. An diesem Lernort haben wir gemacht:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. An diesem Lernort haben wir erfahren was man unter dem Klimawandel versteht und was die Ursachen für den Klimawandel sind:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Was für Folgen der Klimawandel mit sich führt und welche Herausforderungen dadurch entstehen, die ich an dem Ort kennengelernt habe, sind:

D. Auf das Thema ‚*Herausforderung Leben im Klimawandel*‘ haben wir folgende Sicht eingenommen (z.B. naturwissenschaftlich oder historisch):

E. Folgende Maßnahmen, um dem Klimawandel entgegenzuwirken, haben wir an diesem Lernort kennengelernt:



Informationswand



Teilt eure Erfahrungen zum Thema *Herausforderung Leben im Klimawandel*, die ihr aufgeschrieben habt, Mitschülerinnen und Mitschülern aus anderen Klassen mit. Die Plakate der Journalistengruppen ergeben zusammen eine Informationswand, die ihr euren Mitschülerinnen und Mitschüler präsentiert.

Überlegt euch, wie ihr euer Plakat gestalten wollt. Verwendet hierfür eure *Notizen, Fotos, Zeichnungen, selbst geschriebenen Texte, Prospekte, etc.*

Dokumentiert auf eurem Plakat,

- was ihr gemacht habt
- was an dem Lernort wichtig war
- welche Herausforderung ihr kennengelernt habt, wer herausgefordert wird und wodurch.



Aktionsplan



1. **Kreis:** Was kannst du persönlich tun, um den Klimawandel zu bremsen?
2. **Kreis:** Was kannst du nicht mehr alleine machen, sondern nur zusammen mit deiner Familie, mit Freunden oder anderen, um den Klimawandel zu bremsen? Überlegt euch auch, wie sich die Maßnahmen aus dem ersten Kreis von den Maßnahmen aus dem zweiten Kreis unterscheiden.
3. (optional) **Kreis:** Welche Maßnahmen könnt ihr nicht mehr mit Familie und Freunden zusammen angreifen, sondern müssen sie Gesellschaft und Politik überlassen? Überlegt euch auch, wie ihr euch gemeinsam mit Freunden oder anderen einbringen könnt, um z.B. neue Gesetze von der Politik zu fordern (Beispiel: Fridays for Future).



Ausstellung - Gruppe 1



Bereitet die Ergebnisse für eine Ausstellung vor. Überlegt euch, wie ihr die Ausstellung gestalten könntet. Ihr könnt die Informationswand gestalten, die Perspektivkarten ankleben, die Plakate anordnen und den Raum dekorieren.

Stellt die entwickelten Produkte und weitere Ideen aus. Überlegt euch auch, wie ihr die Produkte und Plakate der anderen Gruppen in die Ausstellung einbeziehen könnt.

Seid kreativ 😊



Ausstellung - Gruppe 2



Bereitet eure Ergebnisse für eine Ausstellung vor. Überlegt euch, wie ihr die Ausstellung in Form eines **Rollenspiels** eröffnen könntet. Damit solltet ihr andere Schüler/innen darüber aufklären,

- was unter dem Klimawandel zu verstehen ist und dass wir im Klimawandel leben,
- wieso zwischen menschengemachtem und natürlichem Klimawandel unterschieden wird.

Ein Beispiel: Max sagt: „Hast du schon etwas vom Klimawandel gehört?“ Nick antwortet darauf: „Der Klimawandel passiert doch jedes Jahr. Im Sommer ist es warm und im Winter ist es kalt.“ Max schüttelt den Kopf und sagt: „Nein, nein, der Klimawandel bedeutet was anderes, nämlich, dass ...“.

Seid kreativ 😊



Ausstellung - Gruppe 3



Bereitet eure Ergebnisse für eine Ausstellung vor. Überlegt euch, wie ihr die **Folgen** des Klimawandels und die daraus resultierenden **Herausforderungen** vorstellen könnt. Ihr könnt ihr selbst entscheiden, ob ihr das vorhandene Plakat nutzt oder ein eigenes Plakat oder einen Vortrag entwickelt.

Auch anhand von Experimenten, Zeichnungen oder Objekten könntet ihr die Herausforderungen vorstellen (z.B. Konstruktion eines Deiches, der durch Hin- und Herschwenken des Wassers nicht standhält). Fragt eure Lehrerin oder euren Lehrer, ob bestimmte Utensilien vorhanden sind und ihr sie für die Ausstellung nutzen könnt.

Seid kreativ 😊



Ausstellung - Gruppe 4



Bereitet eure Ergebnisse für eine Ausstellung vor. Überlegt euch, wie ihr die **Maßnahmen**, also die entwickelten Aktionspläne vorstellen könnt. Dabei könnt ihr selbst entscheiden, ob ihr das vorhandene Plakat nutzt oder ein eigenes Plakat oder einen Vortrag entwickelt.

Seid kreativ 😊



Perspektivkarten



Die Perspektivkarten sollten mehrfach (ca. 4 Mal) ausgedruckt und ausgeschnitten werden.

global

bei dieser Perspektive wird auf ein gesamtes System,
zum Beispiel auf die Erde als Ganzes, geschaut



ethisch/moralisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, ob bestimmte
Handlungen richtig oder gerecht erscheinen



biologisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, was die
besonderen Bedingungen für Pflanzen und Tiere sind

physikalisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, welche Eigenschaften, Gesetze oder Phänomene der unbelebten Natur eine Rolle spielen; welche Eigenschaften hat z.B. Wasser oder Eis oder ein Motor?

soziologisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, wie sich Menschen als Gruppe verhalten, wie sie konsumieren, kommunizieren oder wo und wie sie leben

ökologisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, wie Lebewesen in ihrer natürlichen Umwelt zurechtkommen und an sie angepasst sind

ökonomisch

(wirtschaftlich)

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, wie wir
(Einzelne oder Firmen) mit Waren handeln



technisch

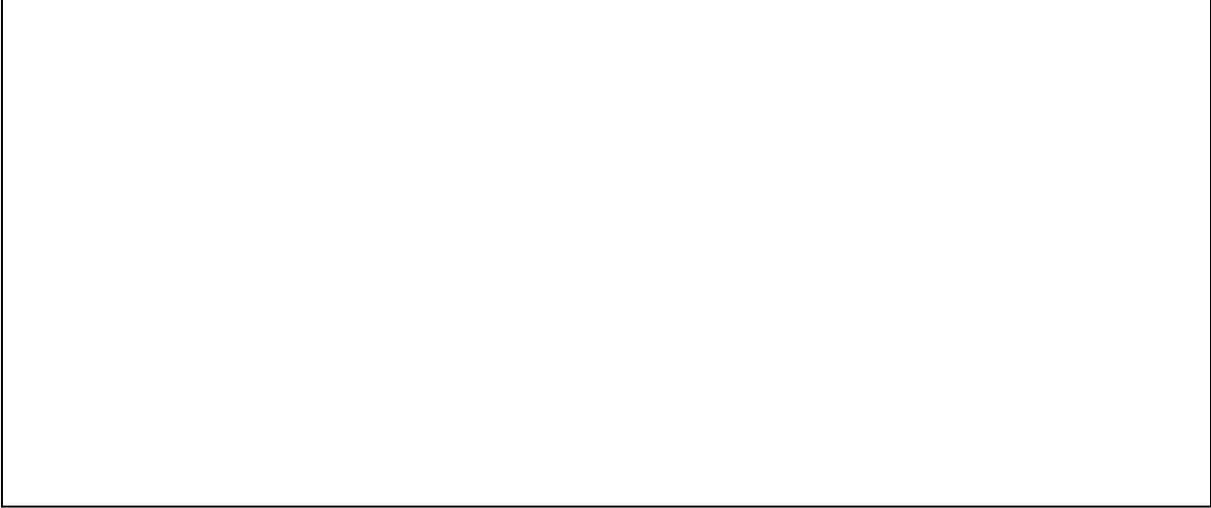
bei dieser Perspektive wird darauf geschaut,
wie bestimmte Geräte oder Maschinen, die uns Arbeit
abnehmen, konstruiert werden



historisch

bei dieser Perspektive wird darauf geschaut, wie sich bestimmte
Ereignisse in der Vergangenheit und bis heute entwickelt haben

Diese Blanko-Perspektivkarten können für weitere Perspektiven genutzt werden.





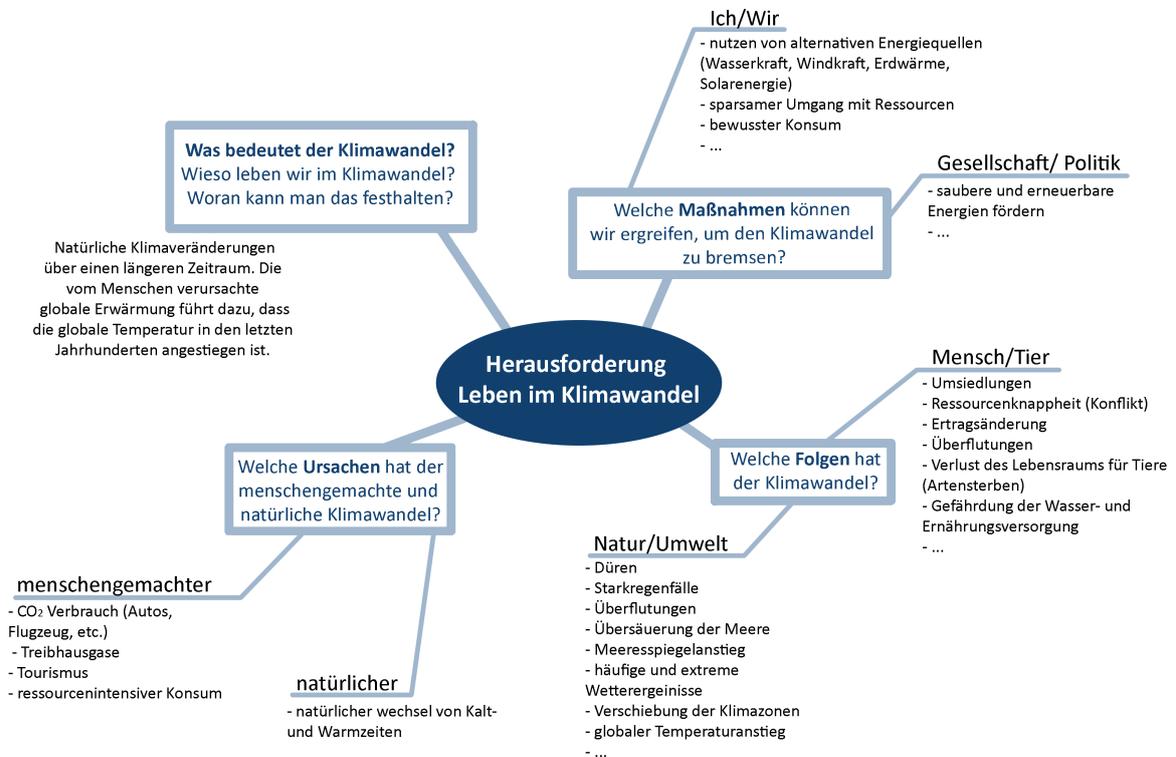
Mind-Map zum Klimawandel



Diese Abbildung könnten Sie Ihren SuS auf dem Plakat vorgeben:



Vorschlag für die Gestaltung der Mind-Map:

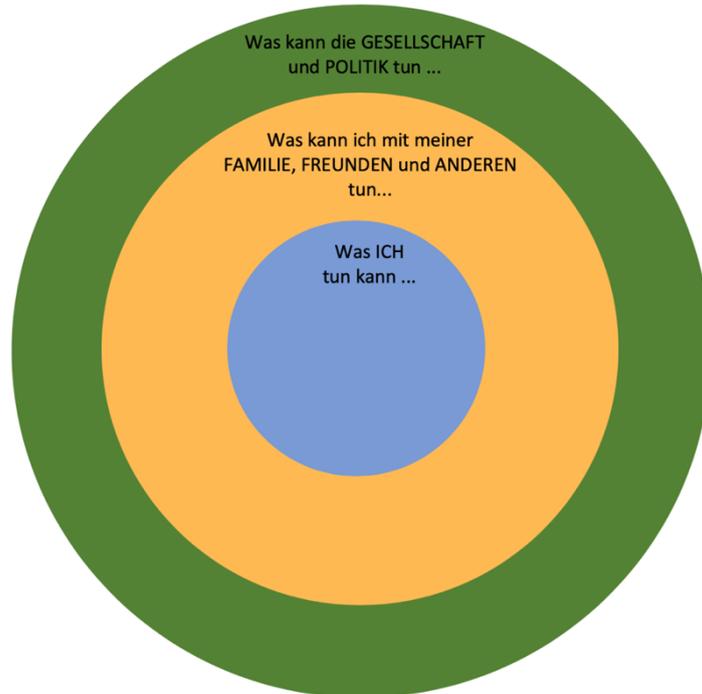




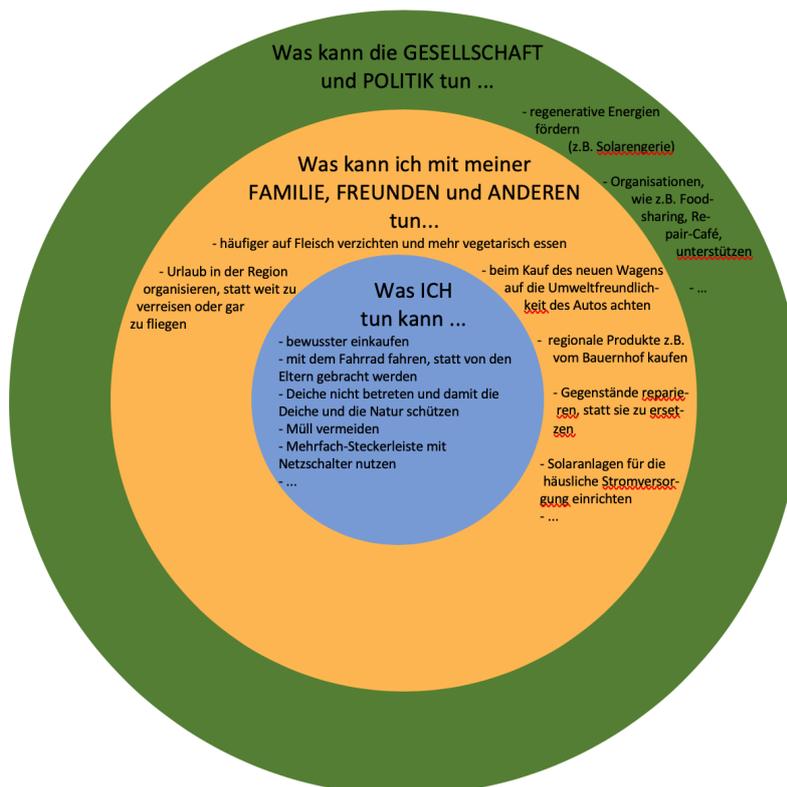
Aktionsplan



Diese Abbildung könnten Sie Ihren SuS auf dem Plakat vorgeben:

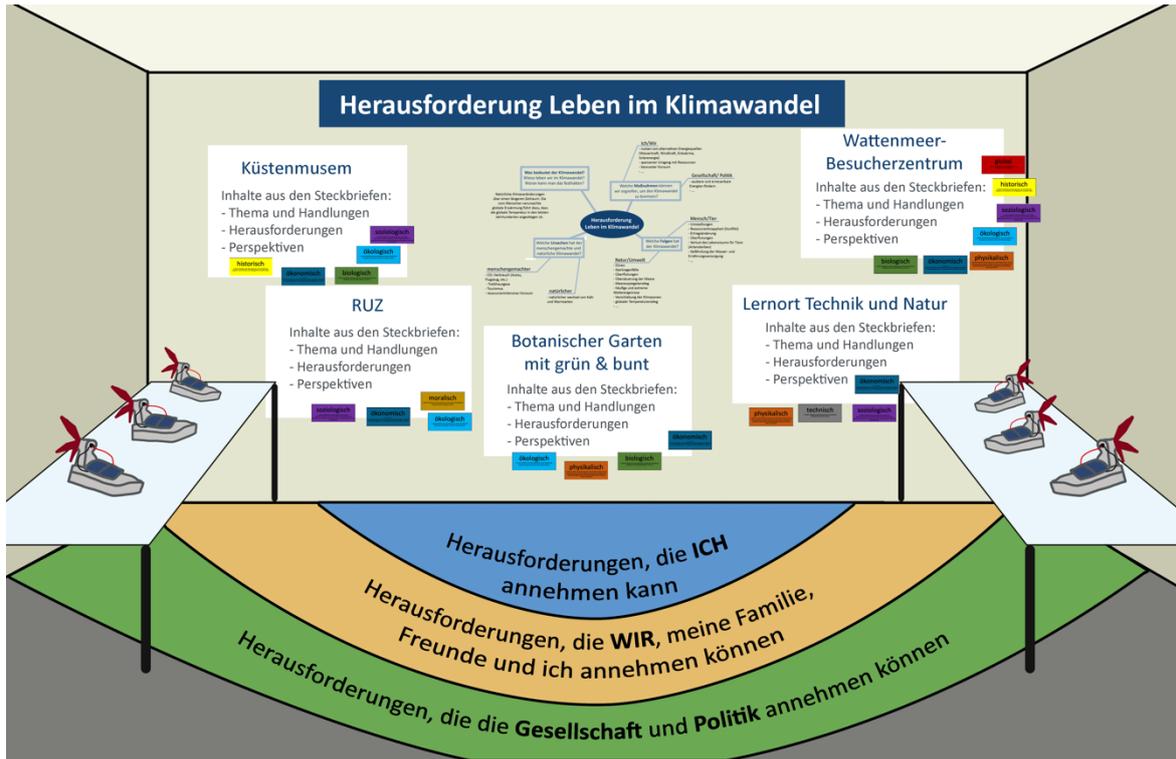


Vorschlag für die Gestaltung des Aktionsplans:





Vorschlag zur Gestaltung der Ausstellung



Verknüpfungen zwischen den Angeboten der Projektwoche

Struktur der Verknüpfungen

Die folgenden Seiten sollen die Personen, die ein Angebot an einem Lernort leiten, unterstützen. Jede Seite bezieht sich auf den Besuch *einer* Schulklasse, die am Tag zuvor an einem der anderen Lernorte war. Die Seiten sind immer gleich aufgebaut und umfassen vier Schritte:

1. Es werden zunächst die Handlungen und **Aufgaben**, die die Schüler/innen am vorherigen Ort bearbeiten sollten, angesprochen. Die Schüler/innen sollen sich erinnern und berichten, was sie getan haben.
2. Dann sollen sie die zentralen **Perspektiven** und Besonderheiten des vorangegangenen Ortes nennen. Ggf. werden sie dabei unterstützt: Was ist die zentrale Ausrichtung/Perspektive des Lernortes, an dem ihr schon wart?
3. Anschließend werden die zentralen **Perspektiven** des aktuellen Ortes und die Ausrichtung des aktuellen Angebots vorgestellt. Es wird betont, inwiefern sich die Angebote der beiden Orte in den Perspektiven und Ausrichtungen unterscheiden oder aber ergänzen. Wenn sie sich ergänzen, dann wird kurz erläutert, in welcher Weise sie dies tun.
4. Schließlich wird beschrieben, was die Schüler/innen am aktuellen Ort, im aktuellen Angebot unter der aktuellen Perspektive tun werden, und welche **Aufgaben** bestehen.

für das Küstenmuseum

Schulklasse _____ Datum _____

Lernort Technik und Natur ↔ **Küstenmuseum** ↔ Wattenmeer-Besucherzentrum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Lernort Technik und Natur* habt ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
2. Dies geschah unter der technischen Perspektive. Mit dem Blick auf die technische Perspektive wurden euch technische Anwendungen und Geräte aufgezeigt, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen.
3. Hier am *Küstenmuseum* verfolgen wir die historische Perspektive. Diese nimmt die Schutzmaßnahmen gegen Überflutungen in den Blick, die es wegen des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste gab. Dabei geht es teilweise auch um eine technische Perspektive, nämlich wie sich der Deichbau verändert hat.
4. Hier werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Abschließende Fragen:

- *Was nehmt ihr vom heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen für das Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Wattenmeer Besucherzentrum ↔ Küstenmuseum ↔ Lernort Technik und Natur

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Wattenmeer-Besucherzentrum* habt ihr an Experimenten erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde auswirkt.
2. Dies geschah unter der globalen Perspektive. Mit der globalen Perspektive werden die Erde und ihre Lebensgemeinschaften als eine Art System verstanden. Wird dieses System aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles.
3. Hier am *Küstenmuseum* verfolgen wir die historische Perspektive. Diese nimmt die Schutzmaßnahmen gegen Überflutungen in den Blick, die es wegen des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste gab. Weil bei uns die Folgen des natürlichen Klimawandels speziell an der Küstenregion betrachtet werden, ergänzen sich unsere Perspektive und die des *Wattenmeer-Besucherzentrums*.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, wie die Menschen durch Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ Küstenmuseum ↔ RUZ

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Botanischen Garten mit grün & bunt* habt ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken. Sie festigen dabei die Deiche, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.
2. Dies geschah unter der biologischen Perspektive. Mit dieser Perspektive wird die Bedeutung der Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche aufgezeigt. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen an der Küste schützen zu können.
3. Hier am *Küstenmuseum* verfolgen wir die historische Perspektive. Diese nimmt die Schutzmaßnahmen gegen Überflutungen aufgrund des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste in den Blick. Weil bei uns die Bedeutung von Deichen aufgezeigt wird, ergänzen sich unsere Perspektive und die des *Botanischen Gartens mit grün & bunt*.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, wie die Deiche konstruiert sind und wie sie zum Küstenschutz beitragen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

RUZ ↔ **Küstenmuseum** ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *RUZ* habt ihr erfahren, wie jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, indem wir unser Konsumverhalten ändern.
2. Dies geschah unter ethischer, soziologischer und wirtschaftlichen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektiven sind euch Vorschläge für euer Verhalten beim Einkaufen aufgezeigt worden, mit denen ihr den Klimawandel bremsen könnt. Es sind Herausforderungen aufgezeigt worden, vor denen ihr beim Konsumieren steht. Auch habt ihr erfahren, wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken.
3. Hier am *Küstenmuseum* verfolgen wir die historische Perspektive. Diese nimmt die Schutzmaßnahmen gegen Überflutungen aufgrund des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste in den Fokus. Wir blicken also in die Vergangenheit und nur indirekt in die Zukunft; darin unterscheidet sich die Perspektive des *Küstenmuseums* von der Perspektive am *RUZ*.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

für den Lernort Technik und Natur

Schulklasse _____ Datum _____

Küstenmuseum ↔ **Lernort Technik und Natur** ↔ Wattenmeer-Besucherzentrum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Küstenmuseum* habt ihr kennengelernt, wie sich die Menschen an der Küste gegen die Überflutungen geschützt haben; diese Überflutungen waren auch die Folgen des natürlichen Meeresspiegelanstiegs.
2. Dies geschah unter der historischen Perspektive, die aufzeigt, dass der natürliche Klimawandel in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste zu starken Überflutungen geführt hat. Die Küstenbewohner haben sich mit dem Deichbau vor diesen geschützt.
3. Hier am *Lernort Technik und Natur* verfolgen wir die technische Perspektive. Diese nimmt die technischen Anwendungen und Geräte in den Blick, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen. Während es beim Küstenmuseum darum ging, wie man mit Klimaveränderungen umgegangen ist, schauen wir darauf, wie man die Veränderung des Klimas verlangsamen könnte.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, wie alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Wattenmeer-Besucherzentrum ↔ **Lernort Technik und Natur** ↔ Küstenmuseum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Wattenmeer-Besucherzentrum* habt ihr an Experimenten erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde auswirkt und wie sich der Klimawandel auf die Lebensgemeinschaft und natürliche Strukturen auswirkt.
2. Dies geschah unter einer globalen Perspektive. Mit der globalen Perspektive werden die Erde und ihre Lebensgemeinschaften als ein System verstanden. Wird dieses System aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles.
3. Hier am *Lernort Technik und Natur* verfolgen wir die technische Perspektive. Diese nimmt die technischen Anwendungen und Geräte in den Blick, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen. Während es beim *Wattenmeer-Besucherzentrum*s darum ging, wie sich Klimaveränderungen z. B. auf den Meeresspiegel auswirken, schauen wir darauf, wie man die Veränderung des Klimas verlangsamen kann.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, die CO₂-Produktion zu reduzieren und den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ Lernort Technik und Natur ↔ RUZ

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Botanischen Garten mit grün & bunt* habt ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken und dadurch die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.
2. Dabei ist die biologischen Perspektive wichtig. Mit der biologischen Perspektive wird aufgezeigt, welche Bedeutung die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche haben. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können.
3. Hier am *Lernort Technik und Natur* verfolgen wir die technische Perspektive. Diese nimmt die technischen Anwendungen und Geräte in den Blick, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen. Während im Botanischen Garten der Schutz der Küste vor Klimaveränderungen das Thema war, geht es hier darum, wie man den Klimawandel bremsen kann.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel und den Meeresspiegelanstieg zu bremsen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

RUZ ↔ Lernort Technik und Natur ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am RUZ habt ihr erfahren, wie jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, indem wir unser Konsumverhalten ändern.
2. Dies geschah unter ethischer, soziologischer und wirtschaftlichen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektiven sind euch Vorschläge für euer Verhalten beim Einkaufen aufgezeigt worden, mit denen ihr den Klimawandel bremsen könnt. Es sind Herausforderungen aufgezeigt worden, vor denen ihr beim Konsumieren steht. Auch habt ihr erfahren, wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken.
3. Hier am *Lernort Technik und Natur* verfolgen wir die technische Perspektive. Diese nimmt die technischen Anwendungen und Geräte in den Blick, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen. Die Perspektive des RUZ und unsere ergänzen sich, weil wir an beiden Orten darauf schauen, wie man den Klimawandel bremsen kann.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel und den Meeresspiegelanstieg zu bremsen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.
- b. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

für das Wattenmeer-Besucherzentrum

Schulklasse _____ Datum _____

Küstenmuseum ↔ **Wattenmeer-Besucherzentrum** ↔ RUZ

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Küstenmuseum* habt ihr kennengelernt, wie sich die Menschen an der Küste gegen die Überflutungen geschützt haben; diese Überflutungen waren auch die Folgen des natürlichen Meeresspiegelanstiegs.
2. Dies geschah unter der historischen Perspektive. Mit dieser Perspektive werden die Folgen des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste aufgezeigt. Eine Folge dessen waren Überflutungen, vor denen sich die Küstenbewohner mit dem Deichbau geschützt haben.
3. Hier am *Wattenmeer-Besucherzentrum* verfolgen wir die globale Perspektive. Diese nimmt die Darstellung der Erde und ihre Lebensgemeinschaften in den Blick. Werden diese aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt dies zu Konsequenzen für jeden und alles. Weil bei uns die Folgen des natürlichen Klimawandels auf die gesamte Erde und ihre Lebewesen einbezogen werden, ergänzen sich beide Perspektiven.
4. Deswegen werdet ihr hier an Experimenten erfahren, wie sich der globale Klimawandel aufgrund des Meeresspiegelanstiegs auf die Erde, die Lebensgemeinschaften und die natürlichen Strukturen auswirkt.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

RUZ ↔ Wattenmeer-Besucherzentrum ↔ Küstenmuseum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *RUZ* habt ihr erfahren, wie jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.
2. Dies geschah unter ethischer, soziologischer und wirtschaftlichen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektiven sind euch Vorschläge für euer Verhalten beim Einkaufen aufgezeigt worden, mit denen ihr den Klimawandel bremsen könnt. Es sind Herausforderungen aufgezeigt worden, vor denen ihr beim Konsumieren steht. Auch habt ihr erfahren, wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken.
3. Hier am *Wattenmeer-Besucherzentrum* verfolgen wir die globale Perspektive. Diese nimmt die Erde als Ganzes und ihre Lebensgemeinschaften in den Blick. Wird dieses System aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles. Während das *RUZ* darauf schaut, wie man den Klimawandel bremsen kann, schauen wir uns an, was im Klimawandel passiert.
4. Deswegen werdet ihr hier an Experimenten erfahren, dass sich der globale Klimawandel aufgrund des Meeresspiegelanstiegs auf die Erde, die globale Lebensgemeinschaft und Strukturen auswirkt.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Lernort Technik und Natur ↔ **Wattenmeer-Besucherzentrum** ↔ Botanischer Garten
mit grün & bunt

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Lernort Technik und Natur* habt ihr erfahren, dass alternative Energien wie die Solar-energie helfen, die CO₂-Produktion zu reduzieren und den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
2. Dabei geht es um die technische Perspektive. Mit dieser Perspektive werden technische Anwendungen und Geräte aufgezeigt, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen.
3. Hier am *Wattenmeer-Besucherzentrum* verfolgen wir die globale Perspektive. Diese nimmt die Darstellung der Erde und ihre Lebensgemeinschaft in den Blick. Werden diese aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt dies zu Konsequenzen für jeden und alles. Während es beim *Lernort Technik und Natur* darum geht, wie man die Veränderungen durch das Klima verlangsamen kann, untersuchen wir, wie sich Klimaveränderungen z. B. auf den Meeresspiegel auswirken.
4. Deswegen werdet ihr hier an Experimenten erfahren, wie sich der globale Klimawandel aufgrund des Meeresspiegelanstiegs auf die Erde, die Lebensgemeinschaften und die natürlichen Strukturen auswirkt.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

**Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ Wattenmeer-Besucherzentrum ↔
Lernort Technik und Natur**

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Botanischen Garten mit grün & bunt* habt ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken und dabei die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.
2. Dies geschieht unter einer biologischen Perspektive. Mit dieser Perspektive wird die Bedeutung der Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche aufgezeigt. Denn die Deiche sind wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste zu schützen.
3. Hier am *Wattenmeer-Besucherzentrum* verfolgen wir die globale Perspektive. Diese nimmt die Darstellung der Erde und ihre Lebensgemeinschaft in den Blick. Werden diese aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles. Während wir darauf schauen, wie sich der Klimawandel auswirkt, schaut der Botanische Garten darauf, wie man sich vor den Klimaveränderungen schützt.
4. Deswegen werdet ihr hier an Experimenten erfahren, dass sich der globale Klimawandel aufgrund des Meeresspiegelanstiegs auf die Erde, die globalen Lebensgemeinschaften und die natürlichen Strukturen auswirkt.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

für den Botanischen Garten mit grün & bunt

Schulklasse _____ Datum _____

Küstenmuseum ↔ **Botanischer Garten mit grün & bunt** ↔

Wattenmeer-Besucherzentrum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Küstenmuseum* habt ihr kennengelernt, wie sich die Menschen an der Küste gegen die Überflutungen geschützt haben; diese Überflutungen waren auch die Folgen des natürlichen Meeresspiegelanstiegs.
2. Dies geschah unter der historischen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektive wurden die Folgen des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste aufgezeigt. Eine Folge dessen waren die Überflutungen, vor denen die Küstenbewohner sich mit dem Deichbau geschützt haben.
3. Hier am *Botanischen Garten mit grün & bunt* verfolgen wir die biologische Perspektive. Diese nimmt die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche in den Fokus. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können. Weil bei uns die Bedeutung der Pflanzen und Böden für den Erhalt der Deiche thematisiert werden, ergänzen sich unsere Perspektive und die des *Küstenmuseums*.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass das Zusammenwirken (Zusammenarbeiten) der Pflanzen und Böden die Deiche festigt, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

**Wattenmeer-Besucherzentrum ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt ↔
Lernort Technik und Natur**

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Wattenmeer-Besucherzentrum* habt ihr an Experimenten erfahren, wie sich der globale Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde auswirkt; wie sich der Klimawandel auf die globale Lebensgemeinschaft und Strukturen auswirkt.
2. Dies geschah unter einer globalen Perspektive. Mit der globalen Perspektive werden zunächst die Erde und ihre Lebensgemeinschaften als eine Art System verstanden. Wird dieses System aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles.
3. Hier am *Botanischen Garten mit grün & bunt* verfolgen wir die biologische Perspektive. Diese nimmt die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche in den Fokus. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können. Während wir darauf schauen, wie man sich vor den Klimaveränderungen schützt, schaut das *Wattenmeer-Besucherzentrum* darauf, wie sich der Klimawandel auswirkt.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass Pflanzen und Böden zusammenwirken und dadurch die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.
- b. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Lernort Technik und Natur ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ RUZ

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Lernort Technik und Natur* habt ihr erfahren, dass alternative Energien wie die Solar-energie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
2. Dies geschah unter der technischen Perspektive. Mit dem Blick auf die technische Perspektive wurden technische Anwendungen und Geräte aufgezeigt, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen.
3. Hier am *Botanischen Garten mit grün & bunt* verfolgen wir die biologische Perspektive. Diese nimmt die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche in den Fokus. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können. Während es beim *Lernort Technik und Natur* darum ging, wie man den Klimawandel bremsen kann, geht es hier darum, wie die Küste vor den Klimaveränderungen geschützt werden kann.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass Pflanzen und Böden zusammenwirken und dadurch die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *RUZ*. Dort werdet ihr erfahren, was jeder von uns tun kann, um den Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

RUZ ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ Lernort Technik und Natur

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *RUZ* habt ihr erfahren, wie jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.
2. Dies geschah unter ethischer, soziologischer und wirtschaftlichen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektiven sind euch Vorschläge für euer Verhalten beim Einkaufen aufgezeigt worden, mit denen ihr den Klimawandel bremsen könnt. Es sind Herausforderungen aufgezeigt worden, vor denen ihr beim Konsumieren steht. Auch habt ihr erfahren, wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken.
3. Hier am *Botanischen Garten mit grün & bunt* verfolgen wir die biologische Perspektive. Diese nimmt die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche in den Fokus. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können. Während im *RUZ* es darum ging, wie man den Klimawandel bremsen kann, geht es hier darum, wie die Küste vor den Klimaveränderungen geschützt werden kann.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass der Pflanzen und Böden zusammenwirken und dadurch die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

für das Regionales Umweltzentrum Schortens (RUZ)

Schulklasse _____ Datum _____

Küstenmuseum ↔ RUZ ↔ Lernort Technik und Natur

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Küstenmuseum* habt ihr kennengelernt, wie sich die Menschen an der Küste gegen die Überflutungen geschützt haben; diese Überflutungen waren auch die Folgen des natürlichen Meeresspiegelanstiegs.
2. Dies geschah unter der historischen Perspektive. Mit dem Blick auf diese Perspektive wurden die Folgen des natürlichen Klimawandels in den vergangenen Jahrhunderten an der Küste aufgezeigt. Eine Folge dessen waren die Überflutungen, vor denen die Küstenbewohner sich mit dem Deichbau geschützt haben.
3. Hier am *RUZ* verfolgen wir die ethische, soziologische und auch wirtschaftliche Perspektive. Diese nimmt unser Verhalten beim Einkaufen in den Fokus, mit dem ihr den Klimawandel bremsen könnt. Dazu zählen auch die Herausforderungen, vor denen ihr beim Konsumieren steht und wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken. Wir blicken also in die Zukunft und nur indirekt in die Vergangenheit; darin unterscheiden sich die Perspektive des *RUZs* von der Perspektive am *Küstenmuseum*.
4. Deswegen werdet ihr hier erfahren, dass jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Lernort Technik und Natur ↔ RUZ ↔ Küstenmuseum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am Lernort Technik und Natur habt ihr erfahren, dass alternative Energien wie die Solarenergie helfen, die CO₂-Produktion zu reduzieren und den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.
2. Dies geschah unter der technischen Perspektive. Mit dem Blick auf die technische Perspektive wurden technische Anwendungen und Geräte aufgezeigt, mit denen ihr auf den Klimawandel reagieren könnt, um ihn zu bremsen.
3. Hier am RUZ verfolgen wir die ethische, soziologische und eine wirtschaftliche Perspektive. Diese nimmt unser Verhalten beim Einkaufen in den Fokus, mit dem ihr den Klimawandel bremsen könnt. Dazu zählen auch die Herausforderungen, vor denen ihr beim Konsumieren steht und wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken. Die Perspektive des *Lernortes Technik und Natur* und unsere ergänzen sich, weil wir an beiden Orten darauf schauen, wie man den Klimawandel bremsen kann.
4. Bei uns erfahrt ihr, dass jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.
- b. Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.

Wattenmeer-Besucherzentrum ↔ RUZ ↔ Botanischer Garten mit grün & bunt

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Am *Wattenmeer-Besucherzentrum* habt ihr an Experimenten erfahren, wie sich der globale Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde auswirkt und wie sich der Klimawandel auf die globale Lebensgemeinschaft und Strukturen auswirkt.
2. Dies geschah unter einer globalen Perspektive. Mit der globalen Perspektive werden zunächst die Erde und ihre Lebensgemeinschaften als ein System verstanden. Wird dieses System aufgrund des natürlichen Klimawandels verändert, so führt es zu Konsequenzen für jeden und alles.
3. Hier am *RUZ* verfolgen wir die ethische, soziologische und auch wirtschaftliche Perspektive. Diese nimmt unser Verhalten beim Einkaufen in den Fokus, mit dem ihr den Klimawandel bremsen könnt. Dazu zählen auch die Herausforderungen, vor denen ihr beim Konsumieren steht und wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken. Während das *Wattenmeer-Besucherzentrum* darauf schaut, was im Klimawandel passiert, schauen wir uns an, wie man den Klimawandel bremsen kann.
4. Bei uns erfahrt ihr, dass jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Botanischen Garten mit grün & bunt*. Dort werdet ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken, um die Deiche zu erhalten und die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs zu schützen.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.
- b. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.

Botanischer Garten mit grün & bunt ↔ RUZ ↔ Wattenmeer-Besucherzentrum

Einleitende Fragen:

- *Wo wart ihr gestern?*
- *Was habt ihr dort gemacht?*
- *Welchen Blick habt ihr dort auf das Thema „Herausforderung Leben im Klimawandel“ eingenommen?*

1. Im *Botanischen Garten mit grün & bunt* habt ihr erfahren, wie Pflanzen und Böden zusammenwirken und dadurch die Deiche festigen, die die Küstenbewohner vor den Folgen des Meeresspiegelanstiegs schützen.
2. Dabei ist die biologische Perspektive wichtig. Mit der biologischen Perspektive wird aufgezeigt, welche Bedeutung die Lebensbedingungen der Pflanzen unter bestimmten Bodeneigenschaften und Zuständen (nass und trocken) für den Erhalt der Deiche haben. Schließlich sind die Deiche wichtig, um sich vor den Überflutungen aufgrund des Klimawandels an der Küste schützen zu können.
3. Hier am *RUZ* verfolgen wir die ethische, soziologische und auch wirtschaftliche Perspektive. Diese nimmt unser Verhalten beim Einkaufen in den Fokus, mit dem ihr den Klimawandel bremsen könnt. Dazu zählen auch die Herausforderungen, vor denen ihr beim Konsumieren steht und wie ihr diese bewältigen könnt, ohne den Klimawandel zu verstärken. Während im *Botanischen Garten mit grün & bunt* der Schutz der Küste vor Klimaveränderungen das Thema war, geht es hier darum, wie man den Klimawandel bremsen kann.
4. Bei uns erfahrt ihr, dass jeder von uns den Klimawandel bremsen kann, in dem wir unser Konsumverhalten ändern.

Abschließende Fragen:

- *Was nimmt ihr aus dem heutigen Tag mit?*
- *Welche Herausforderungen im Leben im Klimawandel habt ihr heute kennengelernt?*

Anschluss:

Morgen seid ihr am *Wattenmeer-Besucherzentrum*. Dort werdet ihr erfahren, wie sich der Klimawandel auf den Meeresspiegelanstieg auf die Erde und ihre Lebensgemeinschaften auswirkt.

Alternative Anschlüsse:

- a. Morgen seid ihr am *Küstenmuseum*. Dort werdet ihr erfahren, wie die Menschen durch den Deichbau auf die Überflutungen durch den natürlichen Klimawandel reagiert haben.
- b. Morgen seid ihr am *Lernort Technik und Natur*. Dort werdet ihr erfahren, dass alternative Energieträger wie die Solarenergie helfen, den menschengemachten Klimawandel zu bremsen.