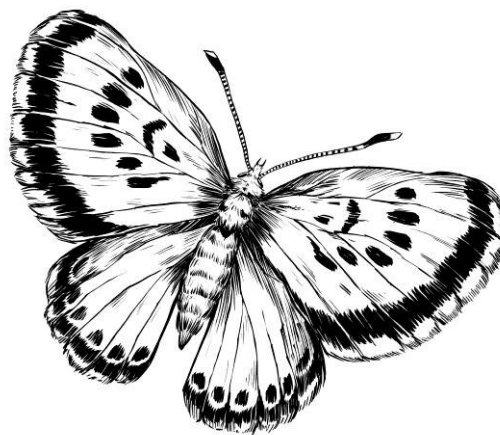


## Wettbewerb „Biologische Vielfalt unterwegs“

### 3. Platz

---

### Nachhaltigkeit erleben auf der Nordseeinsel Borkum



Das Projekt „Fokus Biologische Vielfalt – von der Naturerfahrung zur politischen Bildung“ wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.



IMKE  
SANDERS-  
SEIDLER

## NACHHALTIGKEIT ERLEBEN AUF DER NORDSEEINSEL BORKUM



Abbildung, Sanders-Seidler

Kontakt:

Johann-Christian-Senckenberg-Schule  
z. Hd. Imke Sanders-Seidler  
Jakob-Hart-Str. 7  
65594 Runkel

[Imke-san@t-online.de](mailto:Imke-san@t-online.de)

## Inhalt

<b>1. Methodische und inhaltliche Einbindung der Wettbewerbsthemen, mit Beispielen ...</b>	<b>3</b>
1.1 Biologische Vielfalt.....	3
1.2 Politische Bildung.....	3
1.3 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) .....	4
<b>2. Zielgruppe .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Organisatorisches .....</b>	<b>3</b>
3.1 An- und Abreise .....	3
3.2 Unterbringung und Verpflegung der Jugendlichen .....	4
3.3 Möglichkeiten des Transports vor Ort.....	5
3.4 Sonstiges.....	5
<b>4. Detaillierte Ausarbeitung des Konzepts .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Anhang .....</b>	<b>10</b>
5.1 Zeitplan.....	11
5.2 Finanzplan .....	12
5.3 Fotos.....	13
5.4 Sonstiges.....	13

# **1. Methodische und inhaltliche Einbindung der Wettbewerbsthemen, mit Beispielen**

## *1.1 Biologische Vielfalt*

Der Nationalpark Wattenmeer hat eine enorme Bedeutung für unsere Umwelt. Das Wattenmeer ist das vogelreichste Gebiet Europas und Deutschlands bedeutendster Naturraum. Teile des Wattenmeeres wurden als Nationalparke (1985,1986, 1990), als UNESCO-Biosphärenreservat (1986) und zum UNESCO-Weltnaturerbe (2009, 2011) ernannt.

Das Wattenmeer als Lebensraum ist weltweit einzigartig. Auch Jugendliche sind empfänglich für die Besonderheit des Wattenmeeres. So bedeutet das Wattenmeer nicht nur eine ganz fremdartige Form der Wildnis, sondern das Wattenmeer präsentiert sich, wenn auch manchmal erst auf den zweiten Blick, als artenreiches Paradies für Tiere und Pflanzen.

Gerade das Thema Wattenmeer bietet eine Vielzahl an Anknüpfungspunkten, ganz gleich, ob man nun den Fokus eher auf Flora oder Fauna legt. Die Natur auf Borkum macht es leicht, Themenschwerpunkte zu finden. Je nach Interesse der Gruppe kann man seinen Fokus daher auf die Tierwelt, die Pflanzen, den Tourismus, die Landwirtschaft, Energiegewinnung oder den Küstenschutz allgemein legen. Dadurch kann Nachhaltigkeit in verschiedenen Facetten thematisiert werden: Ökologie, Soziales und Ökonomie.

## *1.2 Politische Bildung*

Im Zentrum meines Konzeptes stehen die Auseinandersetzung der Jugendlichen mit eigenem Umwelthandeln und die Frage nach dessen Nachhaltigkeit.

Es wäre aber zu einfach, Jugendliche nur mit den Symptomen von nicht nachhaltigen Lebensstilen – beispielhaft dem Plastikmüll in unseren Weltmeeren zu konfrontieren. Vielmehr gilt es auch die Frage nach Lösungen, aber ebenso die Interessenkonflikte, die mit nachhaltigen Lebensstilen verbunden sind, aufzuwerfen.

Die Jugendlichen sollen befähigt werden, unterschiedliche Interessen wahrzunehmen und diese zu analysieren und zu bewerten. Dabei lässt sich schnell deutlich machen, dass Plastikmüll schlecht für unsere Meere ist und die augenscheinlich einfachste Lösung das Verbot von Plastik wäre. Andererseits lässt sich gut herausarbeiten, dass Plastik und Kunststoffe einen ganz wesentlichen Anteil an Verpackungen haben und hier auch durchaus sinnvoll und gewinnbringend eingesetzt werden können. Fragen nach eigenem Verhalten und Konsum drängen sich Jugendlichen hierzu regelrecht auf. Über den eigenen Konsum hinaus sind Interessen und die Austragung von Konflikten dabei wesentlich für politische Bildung.

Über den Plastikmüll wird das Thema Stoffkreisläufe angesprochen und kann auch leicht auf andere Stoffe (z.B. Pestizide, Umweltgifte in der maritimen Tierwelt) erweitert werden. Auf Borkum lassen sich nicht nur die Auswirkungen von Plastikmüll untersuchen, sondern es sind auch leicht Exkurse zur Energiegewinnung anknüpfbar. Beide Themenfelder haben Bezüge zur Politischen Bildung (Stichworte: Nutzerverhalten, politische Einflussnahme, Entscheidungsfindung, Bürgerinitiativen).

### 1.3 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Das eigene Umwelthandeln ist für Jugendliche ein wichtiges Thema, dennoch ist es schwierig, Kausalitäten glaubhaft darzustellen und erlebbar zu machen. Erst durch eigene Erfahrung, Beobachtung und persönliche Bewertung dessen ist ein langfristiges, verantwortliches Handeln realisierbar.

Wo, wenn nicht auf einer Insel, lassen sich die Auswirkungen des eigenen Handelns besonders gut verdeutlichen?

Auf Borkum haben die Teenager nicht nur die Möglichkeit eine wunderbare Natur zu erleben, sondern können dort auch Probleme erkennen, Lösungen recherchieren, diskutieren und Bewerten und dabei mit eigenem, auch künftigem Verhalten in Beziehung bringen. Beispielsweise Trinkwasser: alles Wasser muss auf der Insel gewonnen werden: Schutz der unterirdischen Süßwasserlinse durch Lückenschluss in den Dünen – ausbleibende Überflutung gefährdet indes seltene Arten.

Oder beispielsweise Abfall: Sammlung und Transportwege mit der `normalen´ Fähre zum Festland.

Oder Tourismus: Dauerwohnungen werden zur Ferienwohnungen umgewandelt – Konsequenzen für die Sozialstruktur.

Oder Energiegewinnung: Vor- und Nachteile verschiedener Energiequellen (Windkraftanlagen, Solarpark, Photovoltaik, Blockheizkraftwerke, Strömungskraftwerke).

Eine wesentliche Kompetenz, welche während des Aufenthaltes vermittelt werden soll ist die Bewertung eigenen Umwelthandelns. Die Insel bietet zwar vielfältige Ansatzpunkte(s.oben), im Fokus steht in der Woche jedoch das Thema Plastikmüll. Die Negativ-Kreisläufe unseres überbordenden Plastikmülls lassen sich im Sinne für nachhaltige Entwicklung wunderbar vor Ort darstellen.

Das positive Erleben der Insel als Urlaubsort mit allen Facetten soll eine Art Identifizierung schaffen. Da die Insel Sympathien weckt, wird s ein Problem wie das durch Plastikmüll - meiner Ansicht nach - besonders deutlich wahrgenommen.

## 2. Zielgruppe

In meiner Vorbereitung für die Klassenfahrt meiner eigenen Klasse habe ich mich vorerst nur auf die Zielgruppe `Abschlussklasse´ eingestellt. Im Laufe der Planung wurde aber deutlich, dass die Fahrt auch für andere Gruppen sehr gut realisiert werden kann. Meine Planung berücksichtigt Jugendliche im Alter zwischen 15-17 Jahren. Zumeist daher Jugendliche in der 9. oder 10. Klasse. In diesem Alter haben das Interesse an Umwelt, Natur, Flora und Fauna einen Tiefpunkt erreicht. Auch wenn die Jugendlichen aus einem ländlichen Umfeld kommen, haben nur die allerwenigsten Umwelterfahrungen machen können. Dies kann der Biologieunterricht nur bedingt auffangen.

Um aktuellen gesellschaftlichen Veränderungen gerecht zu werden, habe ich im Konzept berücksichtigt, dass auch jugendliche Flüchtlinge eingebunden werden können. Vielleicht ist

es sogar gerade das Naturerleben und die positive Umwelterfahrung – ohne jeden Kontext zu Krieg und Flucht – der eine Stärke des Konzeptes für diese Zielgruppe darstellen kann.

### 3. Organisatorisches

#### 3.1 An- und Abreise

Die Nordseeinsel Borkum ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln sehr gut zu erreichen. Grundsätzlich stehen zwei Fährhäfen zur Verfügung von welchen aus die Insel zu erreichen ist. Man kann mit der Fähre vom niederländischen Eemshaven, als auch vom deutschen Emden aus Borkum ansteuern. Über die Deutsche Bahn lassen sich bequem sowohl Schiff als auch Bahnverbindung für Gruppen ab Emden buchen.

**Beispiel Fahrt vom Hauptbahnhof Bonn nach Borkum am Montag, den 14.12.2015 gemäß [Fahrplanauskunft](#) vom 28.10.2015:**

The screenshot shows the DB website interface for booking a train ticket. The main content area displays the following details:

Ihre Reisedaten		Datum	Zeit	Dauer	Umst.	Produkte
Hinfahrt	Bahnhof/Haltestelle Bonn Hbf Borkum Reede	Mo, 14.12.15	ab 11:44 an 18:45	7:01	2	IC, WFB, SCHIFF
Rückfahrt	Bahnhof/Haltestelle Borkum(Nordseebad) Bonn Hbf	Fr, 18.12.15	ab 13:30 an 21:12	7:42	2	SCHIFF, WFB, IC

Reisende: 20 Erwachsene, 2. Klasse

Ihre Angebote für die gewählte Verbindung

Verfügbare Angebote	Konditionen	Umtausch / Erstattung	Preis für alle Reisenden*
Sparpreis Gruppe Hin- und Rückfahrt	Zugbindung, d.h. Ihre Fahrkarte ist nur in den auf Ihrer Fahrkarte aufgedruckten Zügen gültig. Reservierungspflichtiges Angebot.	Erstattung 36 Euro (bis 7 Tage vor Reisebeginn möglich)	1564,00 EUR <sup>Ums</sup> <a href="#">Weiter</a>

Gesamtkosten von 1.564,00 € ergeben einen Fahrpreis von 78,20 € pro Person bei einer Gruppengröße von 20 Personen. Jugendliche bis 14 Jahren zahlen weniger. Ab dem 15. Lebensjahr gilt der hier angenommene Erwachsenenfahrpreis. Ab 20 Personen gibt es die Möglichkeit einen freien Fährplatz zu erhalten. Informationen hierzu erhält man über die [Deutsche Bahn](#), bzw. je nach Buchung, direkt bei der [AG Ems](#).

#### 3.2 Unterbringung und Verpflegung der Jugendlichen

Auf der Insel stehen verschiedene Unterkunftsmöglichkeiten zur Verfügung. Beispielhaft möchte ich mich auf drei relevante Unterkunftsmöglichkeiten beziehen. Die Jugendherberge Borkum und das CVJM Haus Waterdelle ähneln sich grundsätzlich, eine kostengünstigere Variante ist die Unterbringung auf dem Campingplatz.

##### [Jugendherberge Borkum](#)

Vorteile	Sehr großes Haus Viele Freizeitmöglichkeiten vor Ort Nutzung von Pauschalen möglich
Nachteile	Weiter Weg zum Strand und zur Stadt

Besonderheit	Mittagessen nur als Lunchpaket
<b>Kosten p.P./ 5 Tage</b>	169 € (Vollverpflegung, inklusiver vieler Blocks aus dem Zeitplan) siehe Finanzplan

### CVJM Waterdelle

Vorteile	Günstige Lage zu Jugendstrand und Stadt
Nachteile	
Besonderheiten	Christliches Haus (CVJM)
<b>Kosten p.P./ 5 Tage</b>	Sommer 177 €, Winter 161 € (Vollverpflegung, inklusiver vieler Blocks aus dem Zeitplan) siehe Finanzplan

### Campingplatz

<b>Vorteile</b>	Geringere Kosten Zentrale Lage zum Jugendstrand und Stadt
<b>Nachteile</b>	<b>Winterpause</b> (31.Oktober – 14.März) Keine Pauschalpakete Eigene Verpflegung Mehr Gepäck (Zelte, Schlafsack...)
<b>Besonderheiten</b>	Keine zusätzlichen Angebote
<b>Kosten p.P./ 5 Tage</b>	40 € (Nebensaison) – 64,50 € (Hauptsaison) Reine Übernachtungskosten im eigenen Zelt

### *3.3 Möglichkeiten des Transports vor Ort*

Innerhalb Borkums sind alle Ziele sehr gut mit dem Fahrrad zu erreichen. Vor Ort können Fahrräder und Anhänger ausgeliehen werden. Jugendherberge und MS Waterdelle bieten hierzu Pauschalen an. Zusätzlich fährt die Borkumer Kleinbahn zwischen Borkum Reede und der Innenstadt. Auf der Insel ist zusätzlich eine gute Busverbindung gewährleistet. Alle Ziele sind aber auch zu Fuß erreichbar.

### *3.4 Sonstiges*

Auf der Insel gibt es einen **Kletterwald**. Da das Klettern bei Jugendlichen gut ankommt, ist es auch möglich, Angebote direkt über Jugendherberge oder der Waterdelle zu buchen. Hierzu möchte ich aber darauf aufmerksam machen, dass es, gerade bei Klassenfahrten, zu Schwierigkeiten in Bezug auf die Aufsicht über die Schülerinnen und Schüler kommen kann. In einigen Bundesländern ist es nur unter sehr engmaschigen Voraussetzungen (Sportlehrer mit akkreditierter Weiterbildung) möglich, dass die Schutzbefohlenen klettern können. Im Einzelfall muss man sich hierzu erkundigen.

Ähnlich verhält es sich beim **Baden im Meer**. Auch hier sind je nach Bundesland gesonderte Vorschriften für Klassenfahrten zu berücksichtigen. Vier Standabschnitte sind auf Borkum gekennzeichnet und werden überwacht. Für Jugendliche ist der Jugendstrand im Nordwesten sicher am interessantesten. Es empfiehlt sich, die Jugendlichen schon vor Fahrtantritt mit den [Kennzeichnungen und Flaggensignalen](#) vertraut zu machen und generell nur bewachte Strände zum Baden anzusteuern.

**Fahrradfahren in der Gruppe** unterliegt ebenfalls gesonderten Aufsichtsverordnungen.

## 4. Detaillierte Ausarbeitung des Konzepts

### Kompetenzerwartung

Die Jugendlichen

- verstehen den Nationalpark Wattenmeer als einzigartigen Raum biologischer Vielfalt.
- entwickeln eine positive Haltung und Empathie gegenüber Landschaft, Flora und Fauna der Insel.
- erläutern den Zusammenhang von eigenem Umwelthandeln auf Natur- und Umweltschutz.
- ziehen Rückschlüsse zu eigenem Umwelthandeln.
- handeln verantwortlich und nachhaltig unter Abwägung verschiedener Interessen für Natur und Umwelt.
- erkennen die Problematik um zunehmende Gewässerverschmutzung durch Plastikmüll.
- Analysieren und bewerten Lösungsideen zum Schutz des Wattenmeeres vor Verschmutzungen am Beispiel des Plastikmülls.
- beurteilen unterschiedliche Interessensfelder in Bezug auf die Nutzung von Kunststoffen und Plastik.
- weisen experimentell Plastik im Strandsand nach.
- beschreiben Abfallkreisläufe und Wiederverwertung am Beispiel der örtlichen Kompostieranlage.
- kennen lokale Möglichkeiten der alternativen Energiegewinnung.
- transferieren, dass Küste und Wattenmeer als ein beispielhaftes Ökosystem für viele andere schützenswerte Systeme steht.
- benennen exemplarisch typische Vertreter der Flora und Fauna des Wattenmeeres und der Küstenregion.

### Vorbereitung der Reise

Grundsätzlich ist es sinnvoll, die Reise im Rahmen der Unterrichtseinheiten der 9. oder 10. Klasse inhaltlich einzubinden. In den Naturwissenschaften bieten sich in diesen Klassenstufen viele Anknüpfungspunkte.

**Biologie:** Globales Umwelthandeln, Ökologie, Lebensräume, Verhalten

**Physik:** Alternative Energiegewinnung, Energiegewinnung

**Chemie:** Polymere, Abfallkreisläufe, Recycling

**Geographie:** Tourismus, Trinkwasser, Energiegewinnung

Je nach eigenem unterrichtlichem Schwerpunkt kann hier ohne Probleme eine Fokussierung stattfinden. Schon vor der (Abschluss-) Fahrt ist es so möglich, auf Inhalte aufmerksam zu



machen und Inhalte theoretisch vorzuarbeiten, um diese dann im „Freiluftklassenzimmer“ lebendig werden zu lassen. Hierbei ist es sinnvoll, wenn man die Fächer nicht selbst in der eigenen Klasse unterrichtet, den Fachkollegen von der Konzeption des Aufenthaltes zu berichten und um eine Einbettung in Inhalte des Unterrichts zu bitten.

Die Reise ist allerdings nicht zwangsläufig als Klassenfahrt angelegt. Eine Jugendgruppe könnte auch gänzlich ohne theoretische Vorbereitung der Inhalte problemlos erst auf der Insel in die Thematik einsteigen.

### **Allgemeine Hinweise zu Aufenthalt**

In der Regel führen die Jugendlichen ein Smartphone mit sich. Statt sich darüber zu ärgern, dass die Köpfe bei jeder Gelegenheit im Gerät verschwinden, empfehle ich, wo möglich, das Smartphone mit seinen Möglichkeiten konstruktiv einzubinden. Auf der Insel hat man einen sehr guten Handyempfang und die meisten Unterkünfte bieten die Einwahl in das eigene WLAN. Im Anhang habe ich nützliche Apps aufgeführt, die sich die Jugendlichen schon im Vorfeld herunterladen können. Besonders schön ist es, wenn die Jugendlichen über ihre Erlebnisse Videosequenzen drehen, die sie später zu einem Film zusammenschneiden können. Meist haben moderne Smartphones alle nötigen Programme dabei, sodass die Jugendlichen hier beispielsweise sogar die Rückfahrt im Zug zur Erstellung des Films nutzen können. Meist ist es gar nicht nötig sich als Betreuer mit der Technik auszukennen, die Jugendlichen verstehen sich meist selbst hervorragend auf die Verwendung. Sand und Wasser sind Gift für Smartphones – bei Bedarf sollte man die Jugendlichen daran erinnern.

Ein handliches Bestimmungsbuch für Tiere und Pflanzen sollte zumindest der Betreuer mitführen. Hier empfehle ich den Kosmos Tier- und Pflanzenführer (ISBN 978-3-440-13119-0) der mit einem digitalen Hörstift ergänzt werden kann. Vogelstimmen lassen sich so unterwegs unkompliziert demonstrieren. Auf den Lebensraum Wattenmeer bezogen eignen sich beispielsweise der Kosmos Naturführer Düne, Strand und Wattenmeer oder die App BeachExplorer. Eingeschränkt auf Muscheln und Schnecken und iOS-Geräte auch die App von ikosmos (Muscheln und Schnecken).

Bei einer Gruppe Jugendlicher ist es wichtig, wenn man auf die Ziele der Konzeption bedacht ist, Freiräume für die eigenen Interessen der Jugendlichen zu schaffen. Das Programm sollte daher nicht zu voll mit Wissensvermittlung gepackt werden, sondern vielmehr auch Spaß an Bewegung, gemeinsamen Miteinander und `Chillen` berücksichtigen. So habe ich täglich Phasen eingebaut, in denen die Jugendlichen selbständig, z.B. den Strand besuchen, Sport machen oder Eis essen gehen können.

### **Erläuterungen zum Ablauf mit Einbindung des Konzeptes**

**Am ersten Tag** wird Borkum mit der Fähre vermutlich am Nachmittag erreicht werden. Bei größeren Gruppen ist es praktisch, bei der gewählten Unterkunft einen Gepäckservice in Anspruch zu nehmen. Die Jugendherberge befindet sich direkt in fußläufiger Nähe zum Fährhafen. Mit der Borkumer Kleinbahn geht es dann in die Innenstadt der Insel, von wo aus die gewählten Unterkünfte gut erreicht werden können. Einzug in die Unterkunft und Organisation der Zimmerbelegung schließen mit dem Abendessen. Im Anschluss an das Abendessen kann man nun gemeinsam oder in Kleingruppen die nähere Umgebung erkunden. Ein erster Strandspaziergang macht den ersten Tag direkt zu einem schönen Erlebnis. Von den Unterkünften in der Stadt lässt sich der Jugendstrand schnell erreichen. Ein kleiner Spaziergang am Spülsaum kann hierbei schon erste Fundstücke hervorbringen.

Mobil kann man über die Seite [beachexplorer](#) bestimmen, was sich hier am Strand findet (kostenfreie App).

Am **zweiten Tag** werden, nach dem gemeinsamen Frühstück die benötigten Fahrräder ausgeliehen. Sollte sich ein Jugendlicher mit körperlichen Beeinträchtigungen in der Gruppe befinden, kann man spezielle Räder leihen und über die Kurverwaltung, bzw. Watthanse kann man einen Strand- und Wattrollstuhl ausleihen.

Am Vormittag empfehle ich eine Wanderung zum Jugendstrand und von dort am Spülsaum entlang Richtung Nordstrand. Der Rückweg kann über den Weg durch die Dünen erfolgen. Da der Weg lange ausgedehnt werden kann, macht es Sinn zu beobachten wie lange man unterwegs ist, um rechtzeitig den Rückweg anzutreten.

Während der Wanderung kann der Spülsaum wieder in den Fokus gerückt werden. Wie machen sich gerade jetzt die Gezeiten bemerkbar? Was sind das für Muscheln? Ist das ein Hai-Ei? Hier leisten die Apps wieder nützliche Dienste. Bei guter Sicht erkennt man sehr gut den Off-Shore-Windpark im Norden der Insel Borkum. Eine wunderbare Gelegenheit über die verschiedenen Energiequellen und ihre Vor- und Nachteile ins Gespräch zu kommen.

Am Strand lässt sich gut eine kleine Sandprobe nehmen, um vor Ort schon einen Eindruck von Plastikverschmutzung zu erhalten. Hierzu heben die Schüler einen Becher Sand aus etwa 5 – 10 cm Tiefe aus. Der Sand sieht sauber und nicht verunreinigt aus. Durch ein kleines Sieb wird der Sand aufgefangen. In einem vorbereiteten (Marmelade-) Glas bringt man eine Natrium Lösung mit zum Strand. Hier gibt man den Sand hinein und schüttelt kräftig. Der Sand setzt sich nun am Boden ab. Auf der Oberfläche zeigt sich ein diffuser Film, mal mehr, mal weniger deutlich als Fremdstoff erkennbar. Hierbei handelt es sich um Mikroplastik. Das Glas kann man weiter mitführen, um es entweder in der Unterkunft, mit 'Watthanse' oder in der Schule nochmals mit dem Mikroskop zu untersuchen. Der Rückweg an den Dünen kann Küstenschutz und die Pflanzenwelt der Insel thematisieren. Beispielweise sollen Lücken in den Dünen künstlich geschlossen werden, um Überflutungen zu verhindern. Damit soll Küstenschutz betrieben und das Grundwasser vor eindringendem Salz geschützt werden. Andererseits werden aber die Lebensräume von seltenen Pflanzen und Tieren zerstört, die an diese Überflutungen angepasst sind.

Am Nachmittag sollte man einen Wattwanderung mit 'Wattlabor' einplanen. Hierzu bietet beispielsweise die Firma 'Watthanse' spezielle Angebote unter fachkundiger Führung an. Im Wattlabor werden vor Ort die Zusammenhänge des Ökosystems Wattenmeer und Küste anschaulich dargestellt. Mit Watthanse kann man im Vorfeld Schwerpunkte besprechen, beispielsweise auch das Interesse am Plastikmüll. Die am Vormittag gewonnene Sandprobe kann nun auch mikroskopiert werden.

Am Abend bietet sich ein geselliges Lagerfeuer und Grillen an. Jugendherberge und Waterdelle bieten entsprechende Möglichkeiten.

**Der dritte Tag** beginnt mit einer Fahrradrundfahrt. Die Insel kann komplett umfahren werden - oder auch in Teilabschnitten erkundet werden. Ein Teil der Tour sollte das Feuerschiff Borkumriff am Hafen Reede sein. Bei einer etwa einstündigen Führung lernt man Wissenswertes über Küstenschutz und den Nationalpark Wattenmeer.

Bei der Weiterfahrt rund um die Insel lohnt sich ein Stopp am Binnensee der Insel, hier lassen sich reichlich Vögel beobachten und meist ist dieser Bereich eher wenig frequentiert,

so dass Tierbeobachtungen sehr schön zu realisieren sind. Auch hier kann wieder eine App sinnvoll eingesetzt werden. Über Naturgucker – Vogelarten lassen sich Vogel bestimmen und direkt melden. Das Angebot an Bestimmungsapps wächst allerdings ständig, sodass man hier ganz aktuell nach passenden Apps suchen sollte.

Der Nachmittag steht den Jugendlichen zur freien Verfügung.

Am Abend bietet sich eine Wanderung zu den Seehundbänken an. Die Tiere kann man zwar nicht direkt besuchen. Sieht sie aber vom Beobachtungspunkt sehr eindrucksvoll. Oft finden in den Sommermonaten kulturelle Angebote rund um die Strandpromenade statt, die man evtl. nach dem Rückweg nutzen möchte.

**Der vierten Tag** kann für einen Besuch des Schwimmbades 'Gezeitenland' genutzt werden. Der Eintritt kann meist über die Unterkunft gebucht werden.

Am Nachmittag kann man mit dem Rad die Kompostieranlage und den Solarpark besuchen. Die Gärtnerei Hedden ist hier Ansprechpartner (04922 2814). Herr Hedden erläutert die Konzeption und den Betrieb der Anlagen nach Rücksprache. Eine Besichtigung der städtischen Müllanlage ist derzeit nicht möglich. Hier lohnt es sich aber evtl. vor der Fahrt nochmals nachzufragen, da sich die Anlage in direkter Nachbarschaft befindet. Viele Güter des täglichen Bedarfs müssen per Schiff auf die Insel gebracht werden. Auch der täglich entstandene Abfall muss wieder per Fähre von der Insel transportiert werden. Hierdurch wird sehr deutlich, was unser Lebensstil an Auswirkungen mit sich bringt.

Im Anschluss können die Jugendlichen in Kleingruppen Geocaches auf der Insel ansteuern. Hierzu hilft eine der Geocaching-Apps mit welcher die Teenager die Schnitzeljagd angehen können und vom Smartphone auch direkt geleitet werden können. Alternativ bieten die Jugendherberge und die Waterdelle mobile Navigationsgeräte zum Leihen an. Eine schöne Idee ist auch, die Jugendlichen in Gruppen selbst Geocaches erstellen und diese dann gegenseitig suchen zu lassen. Gegebenenfalls muss man am Nachmittag bereits Fahrräder abgeben.

Nach dem Abendessen haben die Jugendlichen Freizeit zur Verfügung und können beispielsweise Strand oder je nach Wetter das Kino besuchen.

**Der letzte Tag** sollte neben Organisation und Anreise die Möglichkeit der Evaluation und Reflexion des Aufenthaltes bieten. Spätestens jetzt – besser noch in der Morgenrunde - muss der Bogen vom Verstehen der Auswirkung des Umwelthandelns auf das eigene Verhalten gespannt werden.

- Welche neuen Erkenntnisse habt ihr nun?
- Was hat euch besonders gefallen?
- Hättet ihr gedacht, dass wir an der Nordseeküste ein Plastikproblem haben?
- Was denkt ihr, wie wir zukünftig handeln können?

## **5. Anhang**

### *5.1 Zeitplan*

Für die Zeitplanung habe ich `Blöcke´ von je etwa vier Stunden (inklusive Hin- und Rückweg) eingeplant, die untereinander austauschbar sind. Insbesondere die grünen Blöcke können frei auch spontan vor Ort gewechselt werden, um beispielsweise auf Wetterlagen reagieren zu können. Die blauen Blöcke erfordern vorherige Absprachen mit Anbietern vor Ort und sind daher zeitlich weniger flexibel.

Zusätzlich habe ich noch mögliche Blöcke (gelb) eingeplant, die bei Bedarf gesetzt werden können. Um persönlichen Interessen gerecht zu werden oder damit ggf. die Gruppe geteilt werden kann und evtl. auf Schließzeiten oder Wetter reagieren zu können ist es sinnvoll Möglichkeiten in der Hinterhand zu haben. Mit Hilfe dieser Freien Blöcke kann der Aufenthalt auch über die fünf Tage hinaus sinnvoll verlängert werden.

## Zeitplan

	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5
Frühstück	Anreise	Frühstück			
Vormittags-Block		Wanderung zum Nordstrand Untersuchung Sand Beobachtung	Fahrradrundfahrt Besuch Feuerschiff Borkumriff	Schwimmen im Gezeitenland	Organisation
Mittagessen		Mittagessen			
Nachmittags-Block		Wattwanderung Wattlabor	Zur freien Verfügung Strandbesuch	Besichtigung Solar und Kompostieranlage - Geocaching	Abreise
Abendessen		Abendessen			
Abend-Block	Erkunden der näheren Umgebung, Strandspaziergang, Organisation	Lagerfeuer/ Grillen	Wanderung durch die Dünen Wanderung zu den Seehundbänken	Zur freien Verfügung	

### Flexible Blöcke zur Ergänzung:

Kinobesuch	Kutterfahrt oder Wanderung zu den Seehundbänken	Infoblock Off-Shore-Windanlage, Energiegewinnung	Borkum - Aquarium	Führung 'Borkum zur Geisterstunde'	Ornithologische Wanderung
------------	---	--	-------------------	------------------------------------	---------------------------

## 5.2 Finanzplan

Kostenpunkt	Hinweise	Kosten
Fahrtkosten	Beispiel Bonn- Borkum Hin- und Rückfahrt Bahn + Fähre	78,20€
Fahrrad ausleihen	Vier Tage	18€
Gezeitenland Eintritt Erlebnisdeck	Kindergruppen (bis 15 Jahren) von mindestens 15 Personen für 3 Stunden Erlebnisdeck zum Preis von 5,00 € pro Person. Je 15 Personen 1 Betreuer frei.	5€
Wattlabor	Watthanse – Preise nach Absprache/ Gruppengruppe	4 €
Feuerschiff Borkumriff	Führung und Besichtigung	2,50 €
Solar- und Kompostieranlage	Führung und Besichtigung	Nach Absprache (Unkostenbeitrag)
Kino Borkum		5-8 €
Campingplatz Borkum	5 Übernachtungen im eigenen Zelt	40 € - 64,50 €
<b>Pauschalen</b>		
Jugendherberge	<b>Inklusive:</b> Vollverpflegung Fahrrad Wattwanderung	169 €
CVJM Watterdelle	<b>Inklusive:</b> Vollverpflegung Fahrrad Feuerschiff Borkumriff Wattlabor Schwimmbad Gezeitenland Lagerfeuer und Grillen	Sommer 177€ Winter 161 €

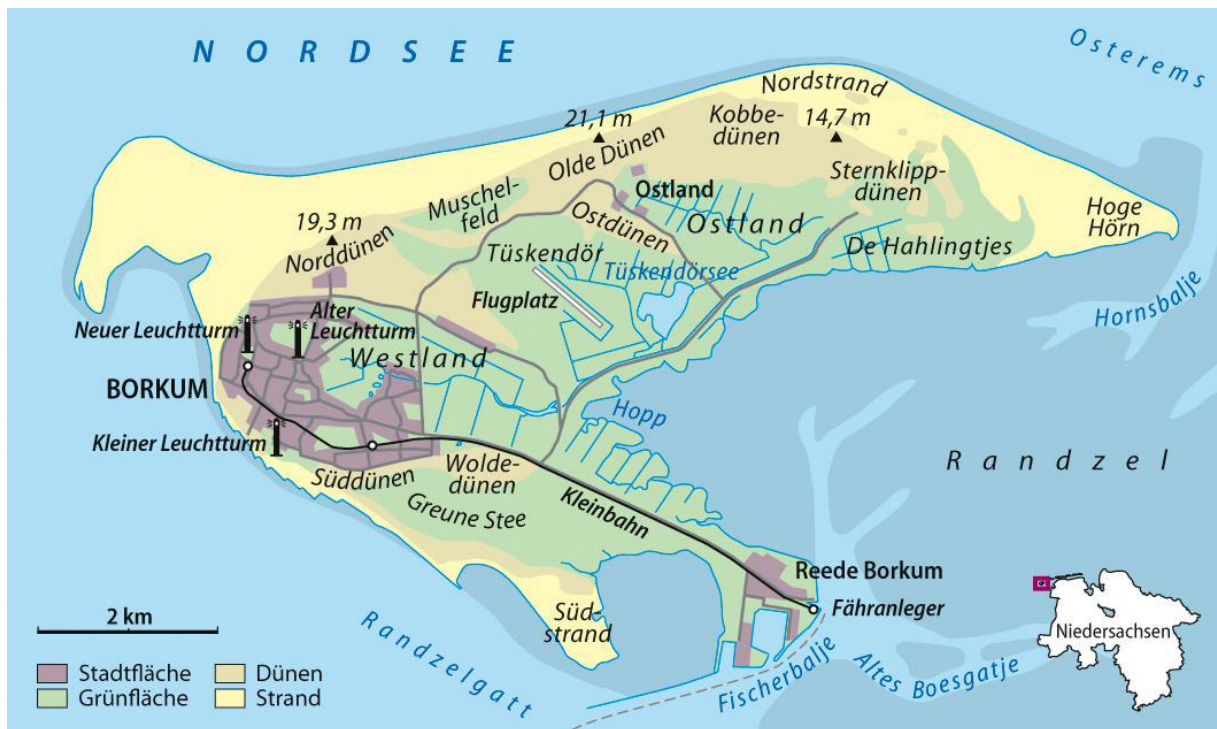
Über CVJM Waterdelle, sowie die Jugendherberge ist es möglich, weitere Unternehmungen unkompliziert hinzu zu buchen.

**Gesamtpreis** für einen Aufenthalt von Montag bis Freitag in den Sommermonaten einer 20 köpfigen Gruppe von Jugendlichen (14- 16 Jahre) aus Borkum liegt daher etwa bei:

**260 € pro Person**

## 5.3 Fotos

### Inselplan



„Karte Insel Borkum“ von NordNordWest. Lizenziert unter CC BY-SA 3.0 über Wikimedia Commons - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte\\_Insel\\_Borkum.png#/media/File:Karte\\_Insel\\_Borkum.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_Insel_Borkum.png#/media/File:Karte_Insel_Borkum.png)

## 5.4 Sonstiges

Nützliche Links

**Allgemein:**

[Beachexplorer](#) Strandfund melden und bestimmen

[BNE](#) Portal

[Nationalpark](#) Wattenmeer

[Plastik](#) im Meer - Nabu-Seite

[Schutzstation](#) Wattenmeer

[Insel der Zukunft](#) Spiel und Themenreihe von ARTE

**Auf der Insel:**

[Borkum](#) Allgemeines auf Wikipedia

[Borkum](#) Offizielle Seite

[Feuerschiff](#) Borkumriff

[Gezeitenland](#) Schwimmen und mehr

[Watthanse](#) Wattwanderung, Wattlabor

### **Transport und Unterkunft:**

[AG Ems](#) Fährverbindung zur Insel

[Campingplatz](#) auf Borkum

[Deutsche Bahn](#)

[Jugendherberge](#) auf Borkum

[Waterdelle](#) CVJM Freizeithaus

### **Nützliche Apps (kostenfrei):**

- NABU Vogelführer
- Vogelarten Naturgucker.de
- Beachexplorer
- Geocaching
- NAJU Trashbusters

### **Über mich:**



Ich heiße Imke Sanders-Seidler, bin 37 Jahre alt und Lehrerin an der Johann-Christian-Senckenberg-Schule, einer integrierten Gesamtschule im mittelhessischen Runkel. Ich bin Klassenlehrerin einer 9. Klasse und unterrichte die Fächer Biologie, Physik, Chemie Gesellschaftslehre und Theologie. Bereits im Studium haben mich Themen rund um Biodiversität und praktischen Artenschutz angesprochen. Meine erste Examensarbeit widmete ich der Frage nach der Formenkenntnis im Bereich heimischer Avifauna bei Schülerinnen und Schülern. In der Schule betreue ich

ein Projekt zum Naturschutz mit Schwerpunkt heimischer Vögel. Für den Unterricht nutze ich meine Homepage <http://sanders-seidler.jimdo.com>