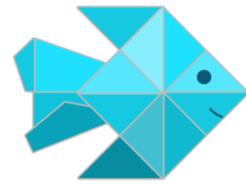


LERNORTE

in der Fischereiwirtschaft



Martina Flath, Gabriele Diersen, Annemarie Castillo Mispireta (Hrsg.)

Greetsiel – Vom Fischerdorf zum Ferienort

Ein Lernort zum Thema Fischerei und Tourismus im
Nationalpark Wattenmeer

Handlungsorientierte Lehr- und Lernmaterialien für die Klassen 7/8

Lernortpartner: Nationalpark-Haus Greetsiel



Das Projekt „Außerschulische Lernorte in der Fischereiwirtschaft“
wird gefördert von



Europäische Union
**Europäischer Meeres-
und Fischereifonds**



Niedersachsen

Martina Flath, Gabriele Diersen, Annemarie Castillo Mispireta (Hrsg.)

Autorin: Annemarie Castillo Mispireta

Unter Mitarbeit von: Hannah Lathan, Lara Schumacher, Helmut Wüstner, Kai Culemann

Greetsiel – Vom Fischerdorf zum Ferienort

Handlungsorientierte Lehr- und Lernmaterialien für die Klassen 7/8

Zuschriften, die diese Lernmaterialien betreffen, sind zu richten an:

Kompetenzzentrum Regionales Lernen
Universität Vechta
Postfach 1553
D-49364 Vechta

Telefon: 04441/15688

E-Mail: annemarie.castillo-mispireta@uni-vechta.de

Weitere Informationen über das Projekt „Außerschulische Lernorte in der Fischereiwirtschaft“ erhalten Sie unter: www.lernorte-fischerei.de/

Bildnachweis Titelseite: www.pixabay.com / grojaben

ISSN: 0938-8567

Alle Rechte vorbehalten

Vechta, Januar 2021

1. Auflage

Inhaltsverzeichnis

1. Sachanalyse – Inhalte der Bildungsarbeit	5
2. Didaktische Analyse – Bildungspotenziale des Themas	11
3. Methodische Analyse	13
4. Schulische Vorbereitung.....	15
4.1 Arbeitsblätter für die schulische Vorbereitung.....	18
5. Erkundung am außerschulischen Lernort Greetsieler Kutterhafen – Ablauf und didaktische Hinweise	21
5.1 Verlaufsplan der Erkundung.....	21
5.2 Arbeitsblätter für die Erkundung	24
6. Empfehlungen zur Gestaltung der schulischen Nachbereitung	45
Literaturverzeichnis.....	47
Bilderverzeichnis	48
Anhang	51
Lehr- und Lernmaterialien für die schulische Vorbereitung	51
Lehr- und Lernmaterialien für die Erkundung	69
Lernmaterialien für die schulische Nachbereitung	83
Lösungen	86
Informationen zum Projekt „Außerschulische Lernorte in der Fischwirtschaft“	90

1. Sachanalyse – Inhalte der Bildungsarbeit

Der Siedort Greetsiel liegt an der Leybucht an der ostfriesischen Westküste in der Gemeinde Krummhörn, Landkreis Aurich. Der Ort grenzt an den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und an das Naturschutzgebiet Leyhörn, ein wichtiges Vogelrastgebiet.

Eines der größten Küstenschutzprojekte Niedersachsens war die Eindeichung der Leybucht zwischen 1985 und 2000. Im Rahmen der Maßnahme wurde eine von Deichen geschützte Landzunge angelegt, die Leyhörn. 1991 wurde das Leysiel als Sperrwerk mit Schleuse fertiggestellt, welches eine tidefreie Zufahrt zum Hafen von Greetsiel ermöglicht (NLWKN 2019a) (s. Abb. 1).



Abbildung 1: Die Küstenschutzmaßnahme Leybucht (NLWKN 2019b)

Die Greetsieler Küstenfischerei

Die Fischerei prägt die Kultur, Region sowie die Menschen der Region und ist zugleich ein wichtiger Besichtigungsgrund für viele Touristen.

Die Fischerei hat in Greetsiel eine lange Geschichte. Vor dem zwanzigsten Jahrhundert wurde zu Fuß, mit Wattschlitten oder Booten im Küstenbereich gefischt. 1919 wurde dann der erste Fischereiverein in Greetsiel gegründet. Zu dieser Zeit wurde insbesondere mit stationären Fanggeräten gefischt. Hauptzielart waren Nordseegarnelen, die nach dem Fang an Land auf sogenannten Darren getrocknet und anschließend als Tierfutter eingesetzt wurden (Ubl 2013, S. 17).

Zur Blütezeit der Küstenfischerei in Greetsiel in den 1950er Jahren stieg die Nachfrage nach Speisegarnelen stark an, sodass der Fang von Futtergarnelen auf Speisegarnelen umgestellt wurde. In dieser Zeit erreichte die Greetsieler Flotte ihren Höhepunkt mit bis zu 40 Kuttern. Die Krabben wurden größtenteils in Heimarbeit von Greetsieler Frauen gepult (Spengler 2010, S. 5).

Mit 31 Fischkuttern und zwei Muschelkuttern ist die Greetsieler Kutterflotte heute immer noch die mit Abstand größte an der niedersächsischen Nordseeküste, gefolgt von Cuxhaven mit 18 Fahrzeugen der Küstenfischerei. Die meisten Greetsieler Kutter befinden sich in Familienbesitz und gehören der Erzeugergemeinschaft Ems- und Küstenfischer an (COFAD 2020, S. 107; LWK 2015, S. 10).

Auf vielen Greetsieler Kuttern werden regelmäßig Lehrlinge für den Beruf des Fischwirts ausgebildet, Greetsiel gilt entlang der niedersächsischen Nordseeküste als „Ausbildungshochburg“ für die Küstenfischerei (Ubl 2013, S. 19). Dennoch zeigt sich ein rückläufiger Trend bei der Ausbildung zum Fischwirt. 2006 erlernten 329 Auszubildende den Beruf, im Jahr 2018 waren es 189 Auszubildende in Deutschland, wobei nur 78 Auszubildende aus den Küstenländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern kamen, wo in Nord- und Ostsee gefischt wird (BMEL 2019, S. 9, 25).

Fang und Verarbeitung von Nordseegarnelen

Die Fanggebiete und die Fangsaison orientieren sich an dem saisonalen Wanderverhalten der Garnelen zwischen tieferen Gebieten weit vor der Küste im Frühjahr und Spätherbst und den Flachwasserzonen des Wattenmeers im Sommer und Frühherbst. Als wichtigste Fanggründe gelten die Prielsysteme des Wattenmeers, die Rinnen in den Ästuaren sowie den Inseln vorgelagerte küstennahe Gebiete. Die niedersächsischen Krabbenfischer fahren somit im Jahresverlauf Fanggebiete zwischen den niederländischen und dänischen Küstengebieten an, die größten Erlöse werden jedoch in den heimischen Küstengewässern erzielt. In der Regel dauern die Fangfahrten der Krabbenfischer zwischen 12 und 96 Stunden je nach gewähltem Fanggebiet (COFAD 2020, S. 31, 33f). Die gefangenen Nordseegarnelen werden schon direkt an Bord in Meerwasser gekocht und anschließend in einem Kühlraum gelagert. Im Hafen wird der Fang an Abnehmerbetriebe verkauft.

In Greetsiel sind die Abnehmerbetriebe *Siebrands-Fischereibetrieb GmbH & Co. KG* und *de Beer GmbH & Co. Krabbenhandels KG* ansässig. Sie kaufen einen großen Teil der niedersächsischen Anlandemenge von Nordseegarnelen auf und sortieren und konservieren die Tiere erstmalig für die Weiterverarbeitung. Mittlerweile wird der Nordseekrabbenmarkt von zwei niederländischen Großhandelsbetrieben dominiert, die den Fang von den Fischern oder den Abnehmerbetrieben abkaufen und in Marokko oder Polen schälen lassen (LWK 2015, S. 30f) (s. Abb. 2).

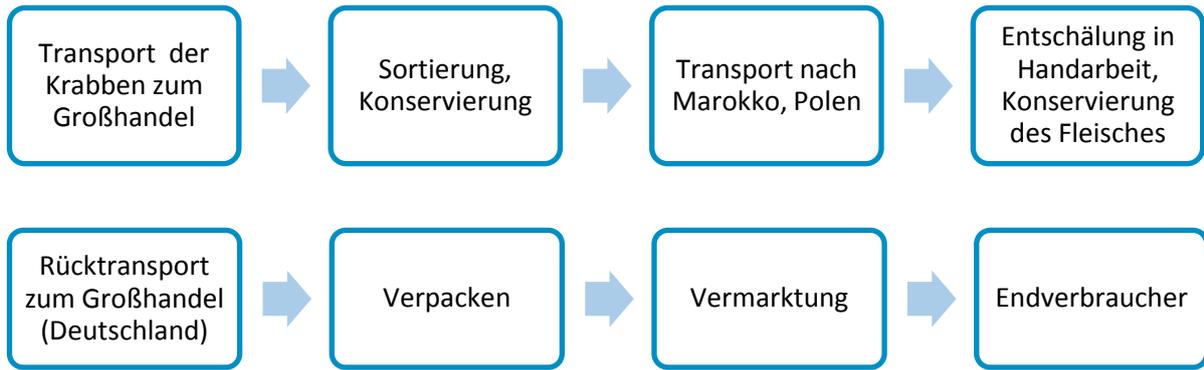


Abbildung 2: Verarbeitungsschritte von Nordseegarnelen vom Großhandel bis zum Verbraucher (Eigene Darstellung nach LWK 2015, S. 20)

Bis zum Jahr 1991 wurden die Garnelen noch in Heimarbeit in den Fischerhäusern vor Ort von Hand geschält. Zunehmende Anforderungen an die hygienischen Bedingungen führten dazu, dass die Heimschälung aufgegeben wurde und in Länder mit niedrigerem Lohnniveau ausgelagert wurde. Schälzentren gibt es heute insbesondere in Marokko, sowie in Polen und Weißrussland. Die Schälkosten für die Handschälung in Marokko einbegriffen des Transports betragen zwischen 4,50 bis 5,50€ pro Kilogramm Krabbenfleisch (LWK 2015, S. 27f) (s. Abb. 3).

Seitens der Verbraucher gibt es Kritik an der Krabbenschälung im Ausland. Kritisiert werden insbesondere die Umweltbelastung und der hohe Energieverbrauch durch die langen LKW-Transportwege sowie die als zu hoch empfundene Konservierung der Nordseegarnelen durch Chemikalien (Benzoesäure). Die Verbraucherumfrage einer Studie der Landwirtschaftskammer Niedersachsen ergab, dass die Mehrheit der Verbraucher regional gepulste Krabben bevorzugen würde und bereit wäre, dafür mehr zu bezahlen (LWK 2015, S. 44). Dafür würden höhere Schälkosten von 8,50€ bis 17,00€ pro Kilogramm bei einer Handschälung in Deutschland oder 10,00€ bis 12,00€ pro Kilogramm bei einer Maschinenschälung anfallen (ebd. S. 28).

Die wirtschaftlich rentabelste Möglichkeit wäre eine maschinelle Schälung in bestehenden regionalen Betrieben oder großen Schälzentren. Bislang gibt es jedoch noch keine ausgereifte Technik, die für einen Dauerbetrieb zu akzeptablen Kosten zur Verfügung steht und den Arbeitsaufwand für eine manuelle Nachsortierung minimal hält (ebd. S. 67f).

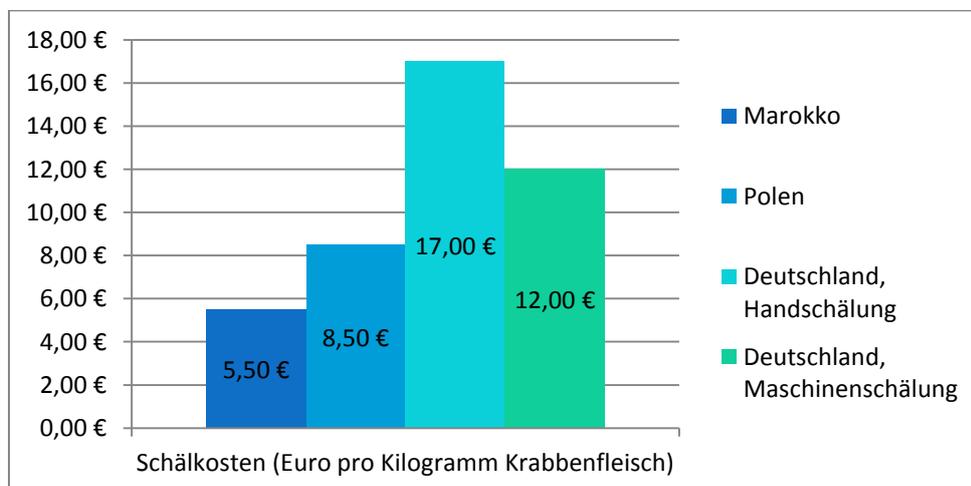


Abbildung 3: Übersicht der Schälkosten von Nordseegarnelen in Marokko, Polen und Deutschland (eigene Darstellung nach LWK 2015, S. 28)

Fischerei im Nationalpark Wattenmeer

Nordseekrabben werden in den Küstengewässern gefangen. Damit liegen die Fanggebiete zu einem großen Teil im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, der 1986 festgeschrieben wurde und eine Fläche von 345.000 ha umfasst (s. Abb. 4). Die Nationalparke Wattenmeer in Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein bilden mit einer Gesamtfläche von 800.250 ha den mit Abstand größten Nationalpark Deutschlands (BfN 2019). Im Jahr 1992 wurde das dänische, deutsche und niederländische Wattenmeer als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt und 2009 als UNESCO-Weltnaturerbe ernannt.

Der Nationalpark verfolgt das Ziel, die natürlichen Lebensräume und den artenreichen Tier- und Pflanzenbestand zu schützen und erhalten. Die einzigartige Natur soll für die Menschen erlebbar sein. Trotzdem müssen wirtschaftliche Aktivitäten und die Sicherheit der Insel- und Küstenbewohner berücksichtigt werden. So sind traditionelle Nutzungen wie Landwirtschaft und Fischerei sowie Rohstoff- und Energiegewinnung, Schiffsverkehr, Militäraktivitäten und Tourismus im Nationalpark möglich. „Ein Nationalpark ist kein Totalreservat für die Natur. Das Zonierungskonzept mit drei Schutzzonen macht deutlich, dass verschiedene Interessen nebeneinander berücksichtigt werden müssen“ (Nationalpark Wattenmeer 2019). Die Schutzzone 1 (Ruhezone) ist nutzungsfreies Gebiet und weitgehend der Natur überlassen. Für die Krabbenfischerei wurden Sonderregelungen erlassen, sodass diese auch in der Ruhezone betrieben werden darf. So ist die Küstenfischerei als wichtiger Wirtschaftszweig, ausgenommen von wenigen Fischereiverbotzonen, an der niedersächsischen Nordseeküste im Nationalpark erlaubt (s. Abb. 4).

Die fischereiliche Nutzung im Nationalpark Wattenmeer wird kontrovers diskutiert. Hauptkritikpunkte von Natur- und Umweltschutzorganisationen sind laut der Studie der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2015, S. 49) der hohe Beifang- und Rückwurfanteil, die negativen Auswirkungen auf den Meeresboden durch die Bodenberührung des Fanggeschirrs und das Fehlen von ausgewiesenen fischereifreien Gebieten. Auch wenn sich der Meeresumweltschutz langfristig positiv auf die Fischbestände und somit die Ertragsmöglichkeiten der Küstenfischer auswirken dürfte, befürchten viele Fischer hingegen größere Nutzungseinschränkungen durch weitere Reglementierungen (EzDK 2020). Vor dem Hintergrund untersuchen wissenschaftliche Forschungsprojekte¹ ökosystemare Auswirkungen der Garnelenfischerei sowie nachhaltige Fangmethoden, um eine wissenschaftlich fundierte Grundlage für Managementmaßnahmen, Bewirtschaftungspläne und politische Diskussionen zu liefern.

¹ Vgl. u.a. Studien vom Thünen-Institut für Seefischerei:

2018-2022: Auswirkungen der Garnelenfischerei auf den Meeresboden (CRANIMPACT),

2018-2022: Neue Wege, marine Ressourcen nachhaltig zu bewirtschaften,

2014-2015: Wissen bündeln für ein nachhaltiges Management der Krabbenfischerei im Küstenmeer (MaKra-mee), 2012-2015: Garnelen schonend fangen (CRANNET),

2011-2014: Pulsbaumkurre in der Krabbenfischerei. Neue Technik für Krabbenfischer – was bringt sie?

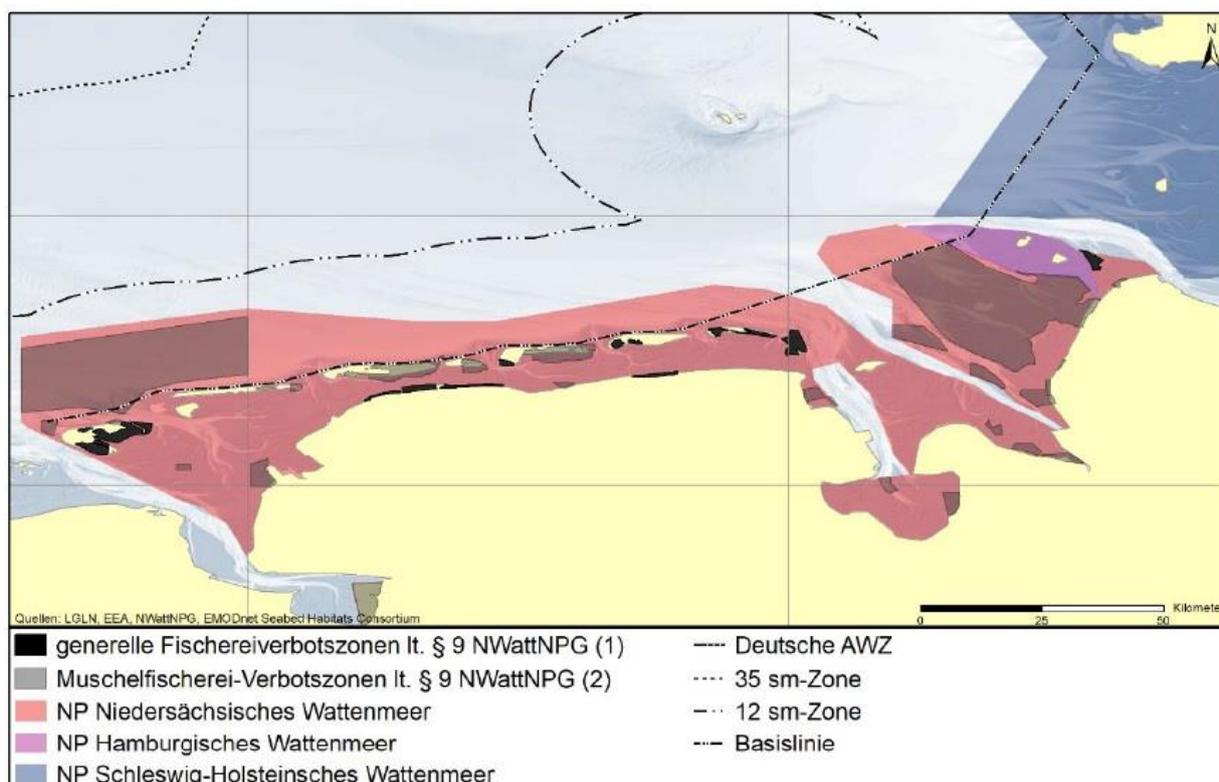


Abbildung 4: Wattenmeer-Nationalparke und Fischereiverbotzonen (COFAD 2020, S.97)

Tourismus in Greetsiel

Das historische Fischerdorf Greetsiel ist ein beliebtes Urlaubsziel in Ostfriesland. Der Ortskern mit den historischen Giebelhäusern aus dem 17. Jahrhundert und der über 600 Jahre alte Fischerhafen zieht jährlich rund 677.000 Übernachtungs- und eine Million Tagesgäste an (IHK Emden 2019). Die Region Krummhörn bewirbt Greetsiel als „urig ostfriesisches“, malerisches Fischerdorf mit „romantischem Greetsieler Hafen“, als einen Ort zum Wohlfühlen, der Ruhe und Erholung sowie als „Sonnenchein-Spitzenreiter Niedersachsens“ (Touristik GmbH Krummhörn-Greetsiel 2020).

Das Ortsbild wird von den Urlaubern als ausgesprochen attraktiv wahrgenommen. Auch bei der Gästezufriedenheit erzielt die Region Krummhörn sehr gute Ergebnisse: Ihren Aufenthalt bewerteten die Gäste im Jahr 2019 mit der Note 1,52 - sehr gut (ebd.). Die Mehrheit der Touristen entscheidet sich wegen der Landschaft, des Klimas und des besonderen Flairs für einen Aufenthalt in der Region (s. Abb. 5). Dabei sind Aktivitäten in der Natur wie Spaziergehen, Radfahren, Wandern und Wattwandern oder Baden bei den Urlaubern sehr beliebt. Insbesondere Naturerlebnisangebote wie Ausflüge zu Seehundbänken, vogelkundliche Führungen oder Schiffsfahrten mit Fischfang sind im gesamten Nationalparkgebiet von besonderem Interesse (Nationalparkverwaltung Niedersächsisches & Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 2013, S. 13f.). Mitfahrten auf einem aktiven oder ehemaligen Fischkutter sind in Greetsiel nicht möglich. Führungen zur Greetsieler Fischerei werden von der Touristeninformation und vom Nationalpark-Haus angeboten.

Kriterien der Reiseentscheidung

Frage: Warum haben Sie sich für einen Aufenthalt in Krummhörn-Greetsiel entschieden?
(Mehrfachnennungen)

	Ihr Wert	ALLE*
Landschaft, Klima	79%	62%
Atmosphäre, Flair	53%	36%
Erreichbarkeit	32%	29%
wegen der Menschen (Einheimische, Gäste)	22%	17%
bestimmte Unterkunft	16%	25%
Freizeit- und Aktivangebot	15%	19%
Angebote für Familien	6%	8%
Kulturelles Angebot	4%	7%
Shopping-Angebot	3%	4%
Wellness-, Gesundheitsangebot	1%	9%
geschäftliche Gründe	1%	2%
Empfehlung durch Arzt bzw. Versicherungsträger	1%	3%
Sonstiges	13%	12%
Basis (Befragte)	562	

*Zusatzfrage; Basis der Vergleichswerte sind insgesamt 13 VGM-Teilnehmer

Abbildung 5: Gründe für eine Urlaubsreise in die Gemeinde Krummhörn-Greetsiel, Stichprobengröße: 570 befragte Tages- und Übernachtungsgäste (benchmark-services 2018, S. 9)

In Greetsiel wird mehr als 60% des Primäreinkommens aus dem Tourismus generiert (Cofad 2010, S. 33). Die zunehmenden Gästezahlen haben zu einem Nutzungswandel der Gebäude im Greetsieler Ortskern geführt. Wohnten in den 1950er Jahren zur Blütezeit der Greetsieler Fischerei noch viele Fischerfamilien im Umkreis des Hafens, dominieren hier heute Restaurants, Cafés, Geschäfte, Hotels und Ferienwohnungen.

2. Didaktische Analyse – Bildungspotenziale des Themas

Das Thema Fischerei und Tourismus im Nationalpark Wattenmeer bietet vielseitige thematisch-inhaltliche Potentiale für fachspezifische und fachübergreifende Lernvorhaben. Es ermöglicht geographische, ökonomische, ökologische, biologische, politische, technische und historische Perspektiven und Zugänge zwischen Schulfächern.

Fachliche Bezüge bestehen insbesondere zu den Fächern Erdkunde und Biologie. Eingliederungsmöglichkeiten bieten sich außerdem im Rahmen des fachübergreifenden Unterrichts, der Berufsorientierung und Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Das vorliegende Lernmodul wurde auf Grundlage des **Bildungskonzeptes Regionales Lernen 21+** entwickelt. Außerschulisches Lernen vor Ort unterstützt den Kompetenzerwerb der Schüler, befähigt zum lebenslangen Lernen und fördert nachweislich die Gestaltungs- und Sozialkompetenz, die Partizipation, die regionale Identität und das vernetzte Denken der Schüler. 2014 wurde das Bildungskonzept von der UNESCO als „Offizielle Maßnahme `Bildung für Nachhaltige Entwicklung´“ ausgezeichnet und ist Bestandteil des Nationalen Aktionsplans.

Einordnung in die niedersächsischen Curricula der Fächer für den Schuljahrgang 7/8

ERDKUNDE: Zukunftsraum Weltmeere (Gymnasium), Tourismus (Oberschule, Realschule, Hauptschule), landwirtschaftliche Produktions- und Nutzungsformen (Oberschule, Realschule, Hauptschule)

WIRTSCHAFT: VerbraucherInnen und Erwerbstätige im Wirtschaftsgeschehen (Hauptschule, Realschule, Oberschule), Konsumententscheidungen Jugendlicher (Gymnasium)

BIOLOGIE: Nahrungsbeziehungen im Ökosystem (Gymnasium), Ökosystem und Biosphäre (Hauptschule, Realschule, Oberschule), Ökosysteme der Region (Integrierte Gesamtschule), Nahrungsmittelproduktion (Integrierte Gesamtschule)

Aufzubauende Kompetenzen gemäß Kerncurriculum Erdkunde (Jahrgang 7/8)

Das Unterrichtsmodul zum Thema Fischerei und Tourismus in Greetsiel trägt zum Erwerb der folgenden Kompetenzen gemäß Kerncurriculum bei:

	Kompetenzbereich	Teilkompetenzen
Prozessbezogen	Erkenntnisgewinnung durch Methoden	Die Schülerinnen und Schüler... M1 Informationsgewinnung <ul style="list-style-type: none"> entnehmen zielgerichtet thematisch relevante Informationen aus (digitalen) Medien.
	Kommunikation	K2 Präsentieren <ul style="list-style-type: none"> stellen Inhalte sach-, fach- und <i>adressatengerecht</i> mithilfe geeigneter Präsentationstechniken vor. K3 Sich austauschen und auseinandersetzen <ul style="list-style-type: none"> charakterisieren geographische Sachverhalte.
	Beurteilung und Bewertung	B2 Sichtweisen (Prozesse und Einstellungen) <ul style="list-style-type: none"> analysieren Aussagen im Hinblick auf Tatsachen und Bewertungen. nehmen Stellung zu menschlichen Eingriffen in natürliche Systeme im Hinblick auf ökologische und soziale Verträglichkeit.

		<ul style="list-style-type: none"> werten humangeographische Prozesse unter Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung aus.
Prozess- und inhaltsbezogen	Räumliche Orientierung	O2 Umgang mit Karten <ul style="list-style-type: none"> werten thematische Karten unter einer Fragestellung aus.
Inhaltsbezogen	Fachwissen	F2 Humangeographische Strukturen und Prozesse <ul style="list-style-type: none"> erläutern verschiedene landwirtschaftliche Produktions- und Nutzungsformen in verschiedenen Regionen der Erde. charakterisieren Formen des Tourismus und analysieren ihre Folgen für eine Region im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung.

Lernziele

Groblernziel

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die Bedeutung von Fischerei und Tourismus für Greetsiel und die Auswirkungen auf den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer.

Feinlernziele (FLZ)

Die Schülerinnen und Schüler...

Vorbereitung

...beschreiben die räumliche Lage Greetsiels (FLZ 1, kognitiv).

...erläutern die Bedeutung des Wattenmeeres für die Tierwelt (FLZ 2, kognitiv).

...erläutern Merkmale der Küstenfischerei (FLZ3, kognitiv).

Erkundung

...charakterisieren ausgewählte Bereiche des Fischerberufes (FLZ 4, kognitiv).

...beschreiben den Produktionsweg der Nordseegarnele und begründen ihre eigene Meinung bezüglich dieses Prozesses (FLZ 5, kognitiv, affektiv).

...führen eine Befragung von Touristen durch und erläutern die Ergebnisse ziel- und sachgerecht (FLZ 6, kognitiv, instrumentell).

...erstellen einen Nutzungsplan von Gebäuden und erläutern den Nutzungswandel der örtlichen Gebäude zwischen 1950 und heute (FLZ 7, instrumentell, kognitiv).

...gewinnen Informationen aus einem Interview mit einem Fischer und geben diese in eigenen Worten wieder (FLZ 8, instrumentell, kognitiv).

...nehmen Stellung zu der fischereilichen Nutzung im Nationalpark Wattenmeer (FLZ 9, kognitiv).

...dokumentieren die Ergebnisse der Erkundung (FLZ 10, instrumentell).

Nachbereitung

...präsentieren die Ergebnisse der Erkundung sach-, fach- und adressatengerecht mithilfe geeigneter Präsentationstechniken (FLZ 10, instrumentell).

3. Methodische Analyse

Vorschlag für den Ablauf des Unterrichtsmoduls:

Element	Zeitungumfang	Inhalt
Vorbereitung	eine Doppelstunde	Küstenfischerei Greetsiel als Ferienort ökologische Bedeutung des Wattenmeers
Erkundung des außerschulischen Lernorts	ca. 4 Schulstunden	Rundgang im Hafen Stationsarbeit in Gruppen im Ortskern / Hafen Abschlussbesprechung
Nachbereitung	eine Doppelstunde	Auswertung der Gästebefragung und Nutzungskartierung Reflexion, Erstellung eines Handlungsproduktes

Für den Einstieg in das Thema während der **schulischen Vorbereitung** kann mit einer Fantasiereise nach Greetsiel begonnen werden. Alternativ könnte ein Hörbeitrag eines Greetsieler Fischers über den Ort abgespielt werden. Die Schülerinnen und Schüler werden aufgefordert, den Ort der Fantasiereise bzw. der Fischererzählung zu benennen. Anschließend beschreiben sie mit Hilfe einer Karte die räumliche Lage Greetsiels. Zur Aktivierung des Vorwissens und Anknüpfung an ihre Lebenswelt fertigen die Schüler an der Tafel eine Mindmap zu ihren Eindrücken und persönlichen Erfahrungen über Greetsiel an. Die Begriffe der Mindmap werden Kategorien wie Tourismus, Fischerei oder Infrastruktur zugeordnet. Daraus wird das Thema der Unterrichtseinheit abgeleitet und schriftlich festgehalten.

In der Erarbeitungsphase wird der Film „Weltnaturerbe Wattenmeer – Ein einmaliges Erlebnis“ gezeigt. Der anschauliche Filmbeitrag dient der Visualisierung der komplexen Abhängigkeiten und Zusammenhänge im Weltnaturerbe Wattenmeer. Er untermauert die Einzigartigkeit des Lebensraums Wattenmeer und verdeutlicht die Bedeutung für die Tierwelt. Zusätzlich werden Schülern Verhaltensweisen zum Schutz des Wattenmeers aufgezeigt.

Zum Einstieg in das Thema Fischerei ordnen die Schüler Merkmale und Unterschiede der Küsten- und Hochseefischerei zuerst an der Tafel, anschließend zur Sicherung auf dem Arbeitsblatt zu.

Die **Erkundung in Greetsiel** beginnt mit einer Begrüßung und inhaltlichen Einführung im Nationalpark-Haus von pädagogischen Kräften oder Mitarbeitern des Nationalpark-Hauses. Die Bedeutung und die Besonderheiten des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer sowie die unterschiedlichen Nutzungen im Nationalpark werden thematisiert.

Anschließend erkunden die Schüler Greetsiel zu dem Thema „Greetsiel – Vom Fischerdorf zum Ferienort“ im Rahmen eines Stationenlernens. Dafür wurden fünf Lernstationen mit verschiedenen Arbeitsaufträgen, Arbeitstechniken und Materialien entwickelt. Die Themen der einzelnen Stationen bauen nicht inhaltlich aufeinander auf, sodass die Schülergruppen an unterschiedlichen Stationen beginnen können. Die Bearbeitungszeit der Stationen ist vorgegeben und beträgt je nach verfügbarem Zeitrahmen 20 bis 25 Minuten pro Station. Die Stationen liegen räumlich verteilt im Greetsieler Ortskern und sollen von allen Schülergruppen durchlaufen werden. Die Arbeitsaufträge und nötigen Materialien werden den Gruppen vor Arbeitsbeginn ausgehändigt. Als Orientierungshilfe ist die Lage der Stationen auf einer Karte eingezeichnet. So können die Gruppen die Stationen eigenständig auf-

suchen und die Aufgaben selbstständig lösen. Eine Betreuung ist nur bei der Station „Greetsieler Krabben“ zu empfehlen, um das Pulen der ungeschälten Krabben zu erklären.

Vor der Durchführung empfiehlt es sich, Verhaltens- und Arbeitsregeln festzulegen. Die Durchführung von Stationenlernen auf einem außerschulischen Lernort setzt eine didaktisch kompetente Betreuung sowie die Kooperation mit den mitwirkenden Experten (Fischer, Mitarbeiter vom Nationalpark-Haus) voraus (Reinfried & Haubrich 2015, S. 155). Die Einbindung von Experten, zum Beispiel eines Greetsieler Fischers, bietet einen realitätsnahen, authentischen Einblick in die Greetsieler Fischerei, eine größere Identifikation mit dem Thema sowie eine langfristige Festigung der Lerninhalte.

Die Stationsarbeit beinhaltet folgende thematische Stationen und Methoden:

- **Wattenmeer als Arbeitsplatz** → Expertengespräch mit einem Greetsieler Fischer
- **Wattenmeer als Urlaubsziel** → Touristenbefragung
- **Fischei im Wattenmeer** → Meinungsumfrage unter Schülern
- **Greetsiel im Wandel der Zeit** → Nutzungskartierung
- **Greetsieler Krabben** → Domino-Spiel, Nordseegarnelen pulen und probieren
- *Wattenmeer als Lebensraum* → *didaktische Reserve: Rallye im Nationalpark-Haus, Fischpuzzle*

Als **didaktische Reserve** können die Schüler ein Puzzle von typischen Fischarten der Nordsee lösen oder eine Rallye im Nationalpark-Haus durchführen.

4. Schulische Vorbereitung

Eine zielgerichtete und erfolgreiche außerschulische Erkundung erfordert eine schulische Vor- und Nachbereitung. Neben den notwendigen organisatorischen Angelegenheiten wird eine inhaltliche Einführung in das Thema Fischwirtschaft empfohlen. Das Vorwissen der Schüler wird aktiviert und darauf aufbauendes Grundlagwissen zu dem Thema vermittelt.

Lernziele:

- SuS beschreiben die räumliche Lage Greetsiels.
- SuS erläutern die Bedeutung des Wattenmeeres für die Tierwelt.
- SuS benennen Merkmale der Küstenfischerei.

Einstieg:

- Audiodatei: Ein Fischer berichtet über Greetsiel
SUS stellen Vermutungen auf, über welchen Ort der Fischer berichtet
- Brainstorming zu persönlichen Erfahrungen, Eindrücken und Gedanken zu Greetsiel
→ SUS fertigen gemeinsam eine Mindmap an der Tafel an (s. Abb. 6)
- Thema der Einheit aus der Mindmap entwickeln: Greetsiel – Vom Fischerdorf zum Ferienort

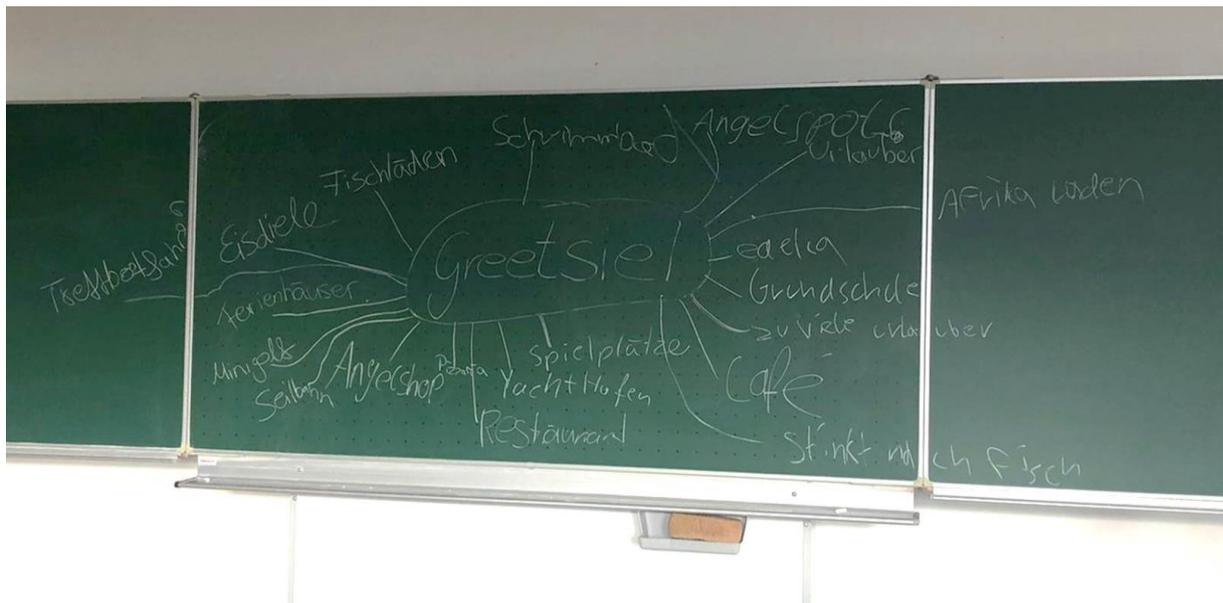


Abbildung 6: Mindmap zu den persönlichen Assoziationen der Schüler zu Greetsiel (Castillo 2019)

Erarbeitung:

- Regionale Einordnung Greetsiel und Nationalpark Wattenmeer anhand einer Karte
[Karte: Anhang S. 52]
- Erarbeitung 1: Erklärfilm zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer:
SUS bestimmen die räumliche Lage des Nationalparks und erläutern die Bedeutung des Wattenmeeres für die Tierwelt.
[Arbeitsblatt S. 19,

Filmbeitrag „Weltnaturerbe Wattenmeer – Ein einmaliges Erlebnis“ (Wadden Sea World Heritage von 2015) URL: <https://www.youtube.com/watch?v=n1kU6p9tKAM>]

- Erarbeitung 2: Merkmale der Küsten- und Hochseefischerei benennen und zuordnen
[Arbeitsblatt S. 20, Material: Anhang S. 53-68]

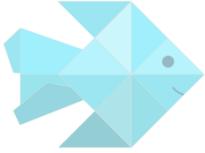
Vorbereitung der Erkundung:

- Ablauf der Erkundung erläutern
- Methoden der Erkundung darstellen: Passantenbefragung, Nutzungskartierung
- Gruppen einteilen

Stundenverlaufsplan für die schulische Vorbereitung (Doppelstunde)

Inhalt	Didaktisch-methodische Hinweise	Materialien
Einstieg Audiobericht eines Fischers über seinen Heimathafen Greetsiel		CD-Player / PC mit Lautsprecher
Regionale Einordnung Greetsiel, Lage am Wattenmeer	Schüler beschreiben die räumliche Lage Greetsiels.	Karte
Brainstorming zu Greetsiel	-Wer war schon einmal in Greetsiel? -Was verbindet ihr mit Greetsiel? -Was sind Gründe, nach Greetsiel in den Urlaub zu fahren? Die Klasse fertigt eine Mindmap an Anschließend Thema der Unterrichtseinheit ableiten: Fischerei und Tourismus im Nationalpark Wattenmeer	Tafelanschrieb: Mindmap
Was ist der Nationalpark Wattenmeer → Ziele, räumliche Abgrenzung, Regeln im Nationalpark	Arbeitsauftrag: Bedeutung des Wattenmeers	Erklärfilm https://www.youtube.com/watch?v=n1kU6p9tKAM Arbeitsblatt
Merkmale der Küsten- / Hochseefischerei Fischarten der Nordsee	1. LK zeichnet Tabelle mit zwei Spalten an die Tafel: Hochseefischerei - Küstenseefischerei → Schüler ordnen die Merkmale den Fischereiararten an der Tafel zu. 2. SUS tragen Lösungen auf dem Arbeitsblatt ein.	Fotos Fischkutter, Hochseetrawler Merkmale Fischerei Arbeitsblatt
Vorbereitung der Erkundung <u>Räumlich</u> <u>Methodisch</u> : Gästebefragung und Nutzungskartierung <u>Organisatorisch</u> : Ablauf, Treffpunkt, Gruppeneinteilung	LK: Anhand der Karte von Greetsiel Lage des Nationalpark-Hauses und der Stationen erklären, Entfernungen aufzeigen LK: Methode Nutzungskartierung mit Skizze an Tafel erläutern	Karte von Greetsiel (google.de/maps)

4.1 Arbeitsblätter für die schulische Vorbereitung



Datum: _____

Thema der Unterrichtseinheit:

Aufgaben zum Film „Weltnaturerbe Wattenmeer“

1. Beschreibe, entlang welcher Länder sich das Wattenmeer erstreckt.

2. Erläutere die Bedeutung des Wattenmeeres für die Vogel- und Fischarten.

3. Erkläre in deinen eigenen Worten, warum das Wattenmeer einzigartig ist.



Merkmale der Küsten- und Hochseefischerei



Bildquelle Fischkutter: www.pixabay.com @ Buecher-wurm_65



Bildquelle Hochseetrawler: www.123rf.com @ Johann Ragnarsson

1. Ordne die Merkmale an der Tafel den korrekten Spalten der Tabelle zu.

	Küstenfischerei	Hochseefischerei
Heimathäfen		
Anzahl deutscher Schiffe		
Besatzung		
Dauer einer Fangfahrt		
Fanggebiete		
Fischarten		
Schiffslänge		
Ausstattung zur Fischverarbeitung		

5. Erkundung am außerschulischen Lernort Greetsieler Kutterhafen – Ablauf und didaktische Hinweise



Abbildung 7: Stationsarbeit am Greetsieler Hafen (Castillo 2019)

5.1 Verlaufsplan der Erkundung

Die Schüler führen eine Erkundung zum Lernort Greetsieler Kutterhafen durch. Die Erkundung umfasst etwa vier Stunden und beginnt mit einer Begrüßung und Einführung im Nationalpark-Haus. Die folgende Stationsarbeit ist für zwei bis 2,5 Stunden angelegt, etwa 20 bis 30 Minuten pro Station.

Zu Beginn der Stationsarbeit werden die Arbeitsblätter für die Stationen verteilt. Es empfiehlt sich, für jede Gruppe einen Zeitwächter einzuteilen. Nur für die Station „Greetsieler Krabben“ werden Zusatzmaterialien vor Ort benötigt, die im Vorfeld ausgelegt werden müssen. Das beinhaltet neben den aufgeführten Materialien frische, ungeschälte Greetsieler Krabben.

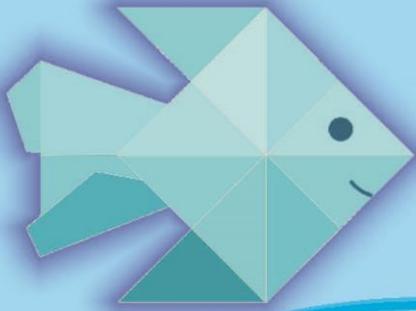
Phase	Zeitbedarf
Ankunft und Begrüßung im Nationalpark-Haus Informationen zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	30 Minuten
Hafenrundgang mit Mitarbeitern des Nationalpark-Hauses Informationen zum Sielort, zu Krabbenfischerei, Tourismus Räumliche Orientierung im Hafen, Lage der Stationen	30 Minuten
Stationsarbeit im Hafen und im Nationalpark-Haus in Gruppen In Zusammenarbeit mit einem Experten (Fischer aus Greetsiel)	2,5 Stunden
Mittagspause	30 Minuten
Gemeinsame Abschlussbesprechung im Nationalpark-Haus	30 Minuten

Übersicht über die Stationen – Didaktische Hinweise und Materialien

Thema	Inhaltliche Schwerpunkte	Methoden & Medien / Materialien	Lage der Station
Begrüßung, Einführung und Rundgang (ca. 30 Minuten)			
inhaltliche Einleitung, Räumliche Orientierung im Hafen	Begrüßung Bedeutung und Besonderheiten des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer Nutzungen im Nationalpark	Einführung von Mitarbeitern des Na- tionalparkhauses	Nationalpark- Haus
	Räumliche Orientierung im Hafenge- biet, Lage der Stationen Erklärung der Arbeitsaufträge	Rundgang im Hafen / Ortskern, Einteilung eines Zeitwächters pro Gruppe Klärung der Zeitvorgaben für die Er- kundung	Hafen
Stationsarbeit: Lernzirkel (120 Minuten)			
Station: Krabbenfi- scherei im Nationalpark	Hörstation mit Stellungnahmen eines Fischers und Naturschützers zu dem Thema Fischerei im Nationalpark	Meinungsumfrage MATERIAL: Wahlurne, Wahlzettel [Kopiervorlage S. 29, 30]	Nationalpark- Haus, Ausstellungsbe- reich „Sommer“
Station: Wattenmeer als Arbeits- platz	Beruf Küstenfischer -typischer Tagesablauf -Aufbau Krabbenkutter (veranschauli- chen anhand eines Kutters im Hafen)	Expertengespräch mit einem Fischer (10 Minuten) Comic: Auf Fangfahrt mit einem Fischkutter in die richtige Reihenfolge bringen MATERIAL: Fragebogen [Kopiervorlage S. 38] Comic [Kopiervorlage S. 39]	Hafen, Liege- plätze der Krab- benkutter Optional bei schlechtem Wetter im Nationalpark- Haus
Station: Greetsiel im Wandel der Zeit	Hafenorte am Wattenmeer im Wan- del Strukturwandel in Greetsiel vom Fi- scherdorf zum Ferienort	Kartierung der Gebäudenutzung im Hafen / Ortskern , Vergleich der Ge- bäudenutzung 1950 zur Blütezeit der Fischerei und heute <i>Optional könnte für diese Station ein Experte aus der Tourismusbranche eingeladen werden, der die Entwick- lung der Branche und die aktuelle Situation erläutert.</i> MATERIAL: Kartierbogen [Kopiervorlage S. 34]	Hafen
Station: Wattenmeer als Urlaubs- ziel	Bedeutung von Greetsiel, der Fische- rei und des Nationalparks für die Tou- risten	Gästabefragung Auswertung direkt vor Ort auf einem DIN A3-Bogen, alternativ während der Nachbereitung	Hafen

<p>Station: Wattenmeer als Urlaubsziel (Forts.)</p>		<p>MATERIAL: Fragebogen (mehrere Exemplare pro Gruppe) [Kopiervorlage S. 42-44] Auswertungsbogen [Kopiervorlage im Anhang S. 84, 85]</p>	
<p>Station: Greetsieler Krabben - Wattenmeer als Nahrungsquelle</p>	<p>Die Nordseegarnele – ein regionales Lebensmittel</p> <p>Dominospiel und Materialien zu folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussehen • Lebensraum und Verhalten • Bedeutung im Wattenmeer • Fang und Verarbeitung <p>Krabben pulen</p>	<p>Domino: Weg der Krabbe vom Wattenmeer bis zum Verbraucher [Kopiervorlage im Anhang S. 70-73]</p> <p>Krabben pulen und probieren, Geschmacksbewertung</p> <p>MATERIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tisch • 2 Schüsseln für die Krabben • Desinfektionsmittel für die Hände • ca. 50-100g frische, ungepulte Krabben pro Gruppe • Anleitung zum Krabbenpulen [u.a. zum Download unter: https://www.ezdk.de/index.php/presse/download → Wimmelbild] • 1 Umfragebogen zum Krabben pulen [Kopiervorlage im Anhang S. 76] <p>ZUSATZMATERIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rezept Greetsieler Krabbensuppe • Steckbrief der Nordseegarnele [Zusatzmaterial im Anhang S. 74, 75] 	<p>Im Außenbereich vom Stehimbiss von de Beer GmbH & Co. KG „Fischbude am Hafen“, Hafensstraße</p> <p>optional im Nationalpark-Haus</p>
<p>Didaktische Reserve: Wattenmeer als Lebensraum</p>	<p><i>Nordsee und Wattenmeer als Lebensraum für Vogel- und Fischarten</i></p>	<p>Rallye im Nationalpark-Haus</p> <p>Fiszpuzzle Nordseefische</p> <p>MATERIAL: Rallyebogen mit Fragen [erhältlich im Nationalpark-Haus Greetsiel] Fiszpuzzle [Zusatzmaterial im Anhang S. 77-82]</p>	<p>Nationalpark-Haus</p>
<p>Abschlussbesprechung (ca. 30 Minuten)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Feedback-Runde zur Erkundung • kurze Zusammenfassung der Touristeninterviews • Meinungsumfrage: Wer hat Krabben gepult / probiert? Wie hat es geschmeckt? • Welche Aussagen aus dem Gespräch mit dem Fischer waren für euch am Interessantesten? Was war euch vorher noch nicht bekannt? • Wenn Zeit: Ergebnis der Nutzungskartierung → der Experte erläutert die Entwicklung der Nutzungsänderung in Greetsiel 			<p>Nationalpark-Haus oder im Hafen</p>

5.2 Arbeitsblätter für die Erkundung



Stationsarbeit
GREETSIEL

Fischerdorf - Ferienort

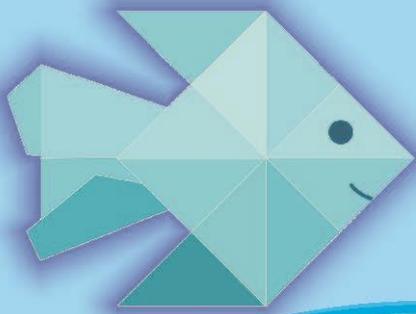
Namen _____

Klasse _____

Schule _____

Datum _____





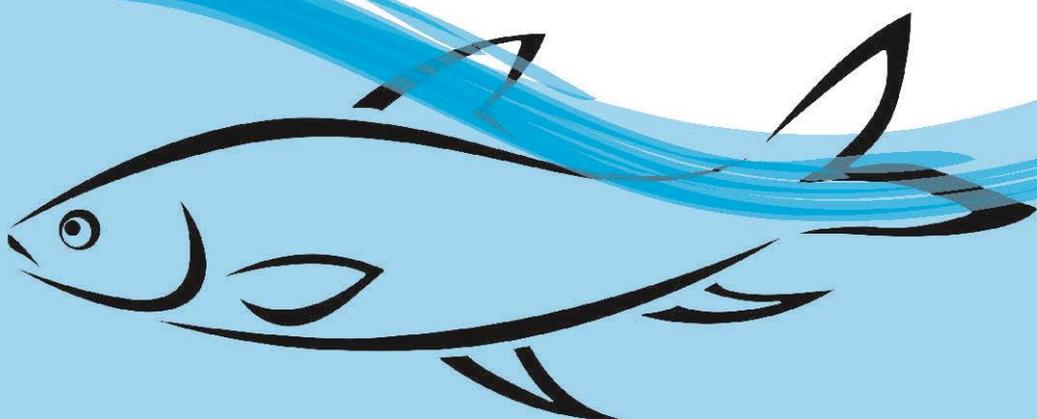
GREETSIEL STATIONSARBEIT

Im Hafengebiet von Greetsiel sind einzelne Stationen verteilt, die ihr in Gruppenarbeit bearbeitet. Die Aufgaben für die Stationen findet ihr auf den folgenden Seiten.

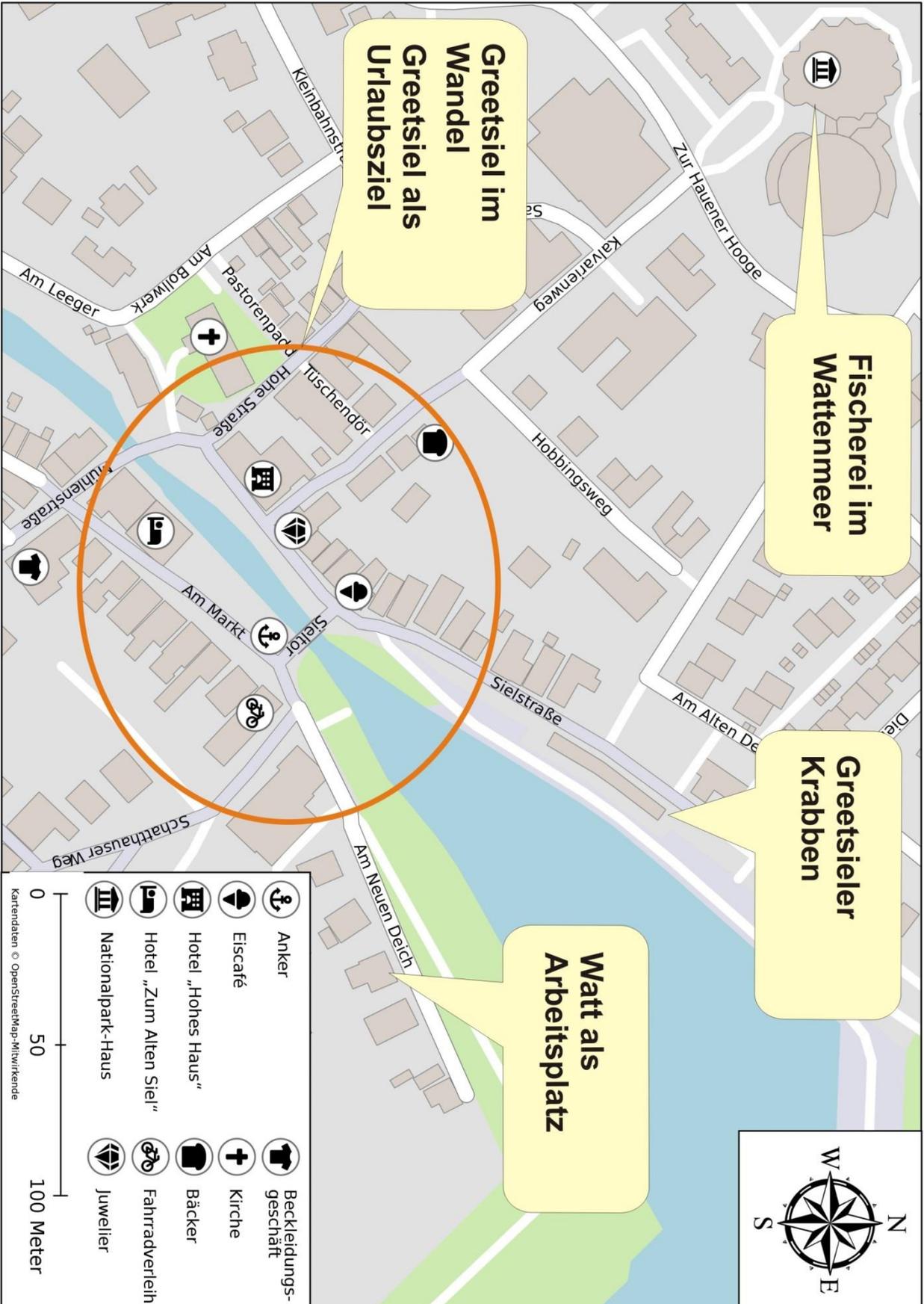
Für jede Station habt ihr 20 Minuten Zeit!

Viel Spaß!

Station	fertig
Fischerei im Nationalpark	
Wattenmeer als Arbeitsplatz	
Geetsiel im Wandel der Zeit	
Greetsiel als Urlaubsziel	
Greetsieler Krabben	



Lage der Stationen



Fischerei im Wattenmeer

Station im Nationalpark-Haus Greetsiel
Zur Hauener Hooge 11

Geht in den Sommer-Raum (gelb).
Dort findet ihr eine Hörstation direkt neben dem Aquarium.



Quelle: Nationalpark-Haus
Greetsiel 2020

Fischerei im Wattenmeer

1. Hört euch nacheinander die beiden Standpunkte über die Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer an.

2. Ordnet die unten aufgeführten Aussagen den passenden Personen zu.

Aussage 1:
Größere Maschenweiten, Trenngitter und Trichternetze sollten verwendet werden, um Beifang zu verringern.

Aussage 2:
Viele Urlauber lieben den Fischerhafen und schätzen frische Krabben, die man bei uns kaufen kann.

Aussage 3:
Der Krabbenbestand ist in einem guten Zustand, sie sind nicht überfischt.

Aussage 4:
Die Krabbenfischerei hat eine wichtige wirtschaftliche Bedeutung für Greetsiel und viele Greetsieler Familien.



Der Fischer



Der Naturschützer

Aussage 5:
Die Krabbenfischerei verwendet leichte Netze, die wenig Auswirkungen auf den Meeresboden haben.

Aussage 6:
Die Wahrscheinlichkeit, dass der Beifang überlebt, wenn er wieder in die Nordsee zurückgeworfen wird, liegt bei nur 20-60%.

Aussage 7:
Die Krabben vermehren sich sehr schnell. Sie sind durch die aktuelle Fischerei nicht bedroht.

Aussage 8:
Die Beifangmenge bei der Krabbenfischerei ist deutlich zu hoch.

3. Diskutiert in eurer Gruppe, wie ihr zu dem Thema steht. Nehmt auf dem beiliegenden Urnenzettel einzeln schriftlich Stellung. Werft den Zettel anschließend in die Wahlurne.

Urnenzettel



Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer

Pro

Contra

Aus folgenden Gründen:

Urnenzettel



Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer

Pro

Contra

Aus folgenden Gründen:

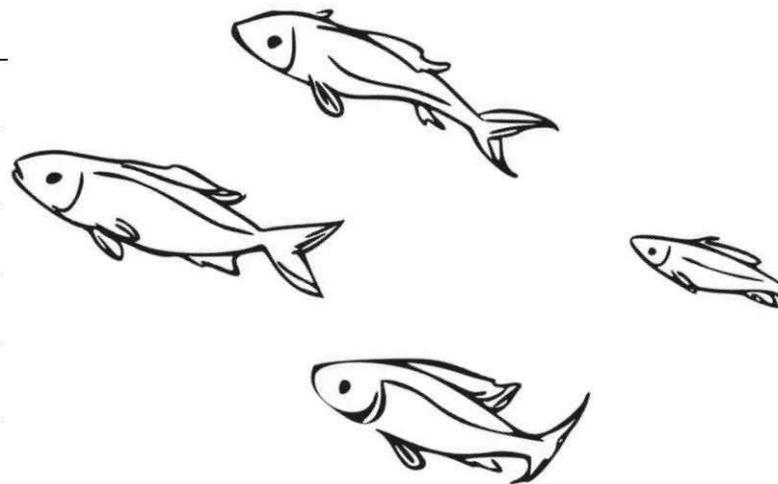
Wenn ihr noch Zeit habt...

1. Löst das Puzzle der Nordseefische.

2. Notiert die Fischarten, die ihr entdeckt habt.

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____
- f. _____
- g. _____
- h. _____
- i. _____
- j. _____
- k. _____

Fragt bei einem Mitarbeiter / einer Mitarbeiterin vom Nationalpark-Haus nach, wo ihr das Puzzle der Nordseefische finden könnt.



3. Wie heißt der Fisch, der...

- a. seine Augen auf einer Seite trägt und **rote Flecken** auf dem Körper hat? _____
- b. seine Augen auf einer Seite trägt und ein ganz **rundes Maul** hat? _____
- c. dunkle **Streifen und Linien** auf dem Rücken hat? _____
- d. **silbern glänzende Schuppen** hat? _____
- e. einen weit **vorstehenden Unterkiefer** hat? _____

Greetsiel im Wandel der Zeit

Station im Ortskern von Greetsiel

NUTZUNGSKARTIERUNG



Greetsiel im Wandel der Zeit

1. In den auf der Karte markierten Gebäuden haben in den 1950er Jahren Greetsieler Fischerfamilien gelebt. In dem Gebäude "Hafenkieker" wurden damals frische Krabben verarbeitet.

Geht zu diesen Häusern und erkundet, wie die Häuser heute genutzt werden. Tragt auf der Karte auf der nächsten Seite ein, um welche Nutzungsart es sich handelt.

Mögliche Nutzungsarten sind:

Restaurant / Hotel

Geschäft

Wohnhaus

2. Zur Blütezeit der Fischerei in den 1950er Jahren gab es in Greetsiel bis zu 40 Fischkutter.

Wie viele Fischkutter liegen heute im Hafen? Zählt nach.

_____ Fischkutter



Auch wenn die Anzahl der Kutter heute abgenommen hat, besitzt Greetsiel mit **28 Kuttern** heute immer noch die größte Kutterflotte an der ostfriesischen Nordseeküste.

1. Tragt auf der Karte ein, um welche Nutzungsart es sich handelt.
Mögliche Nutzungsarten sind:

- Restaurant / Hotel
- Geschäft
- Wohnhaus

The map shows a residential area with several buildings marked with numbers. The legend in the top left corner provides the following symbols and their corresponding usage types:

- Kirche** (Church): Represented by a cross symbol.
- Anker** (Anchor): Represented by an anchor symbol.
- Eiscafé** (Café): Represented by a coffee cup symbol.
- Hotel „Hohes Haus“**: Represented by a building with a flag symbol.
- Hotel „Zum Alten Siel“**: Represented by a building with a flag symbol.
- Nationalpark-Haus**: Represented by a building with a flag symbol.

The scale bar indicates distances of 0, 50, and 100 meters. The compass rose shows the cardinal directions: N (North), S (South), E (East), and W (West).

Greetsieler Krabben

Station neben dem Fischimbiss “de Beer”
Am Hafen hinter dem Hafenkieker (Sielstraße)



Greetsieler Krabben

1. Löst das Domino über den Weg der Krabben von der Nordsee bis in den Supermarkt.

Das Lösungswort lautet: _____

Beantwortet die Fragen.

Wie viele Kilometer werden die Nordseekrabben von Deutschland nach Marokko und zurück nach Deutschland transportiert? _____

Wie viel Kilogramm Krabben werden von den Arbeiterinnen in Marokko am Tag pro Person gepult? _____

2. Jetzt seid ihr gefragt - pult ein paar Krabben mit Hilfe der Anleitung. Wer mag darf sie gerne direkt probieren.

3. Tragt eure Erfahrungen in den Umfrageboten ein.

Wattenmeer als Arbeitsplatz

Station im Wohnhaus von Herrn Conradi
Netzwerkstatt

Am Neuen Deich 8



Wattenmeer als Arbeitsplatz

Gerold Conradi ist Fischer und war Kapitän des Fischkutters "GRE 24 - Friedrich Conradi". Er kommt aus einer Fischerfamilie, schon sein Großvater war Fischer in Greetsiel. Er ist begeistert von seinem Beruf und kann euch viel über die Kutterfischerei erzählen.

- 1.** Führt mit dem Fischer Herrn Conradi ein Gespräch über seinen Beruf als Fischer. Verwendet die Stichpunkte, um Fragen zu formulieren. Überlegt euch weitere Fragen.

Ablauf einer Fangfahrt (!)

Aufbau eines Fischernetzes

Das Leben als Fischer

Besondere Erlebnisse

Greetsieler Fischerei früher und heute

Seekrankheit

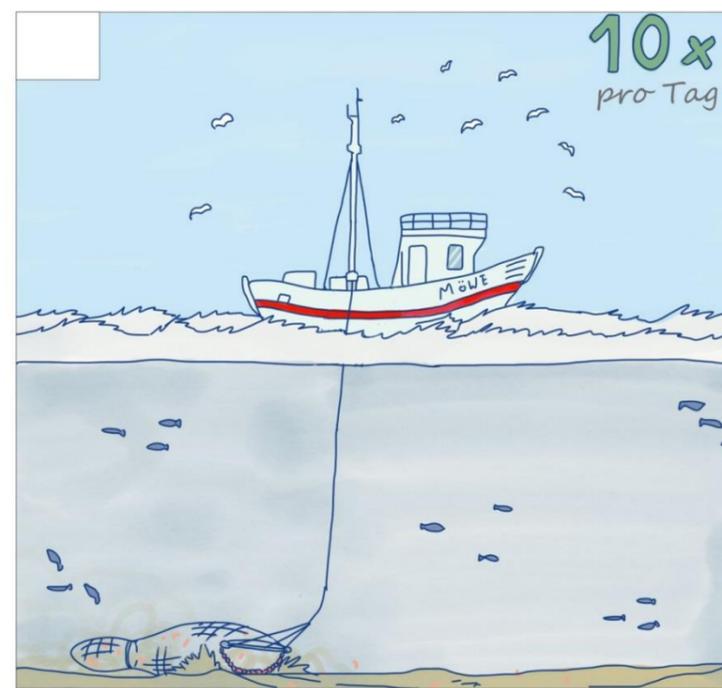
Ausbildung Fischerberuf

Hier ist Platz für eure Fragen oder Stichpunkte:

- 2.** Ordnet die Comicszenen von einer typischen Fangfahrt auf einem Krabbenkutter in die richtige Reihenfolge, indem ihr die Szenen nummeriert. Den Comic findet ihr auf der nächsten Seite.

Auf Fangfahrt mit einem Fischkutter

© Helmut Wüstner / Universität Vechta 2019



Greetsiel als Urlaubsziel

Station im Ortskern von Greetsiel

TOURISTENBEFRAGUNG



Quelle: Wikimedia Commons/Dickelbers 2012

Greetsiel als Urlaubsziel



- 1. Führt zu zweit eine Befragung von Touristen zur Beliebtheit von Greetsiel durch. Interviewt mindestens zwei Personen.**

Achtet auf folgende Vorgehensweise:

- Fragt die Touristen freundlich, ob sie ein paar Minuten Zeit für eine Befragung haben.
- Stellt euch dann kurz vor (eure Namen, Namen der Schule).
- Nennt den Grund für die Befragung.
- Stellt klar, dass die Befragung anonym ist.

Greetsiel als Urlaubsziel

GÄSTEBEFragung

Guten Tag. Wir sind Schüler der Schule _____ und führen heute eine Untersuchung zur Beliebtheit von Greetsiel durch. Wir möchten Sie um die Beantwortung einiger Fragen bitten. Dafür benötigen wir etwa fünf Minuten!

1. Wo wohnen Sie?

Region Krummhörn-Greetsiel

In einem anderen Bundesland Deutschlands

Im Ausland

2. Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?

10 – 20 Jahre

21 – 30 Jahre

31 – 50 Jahre

51 – 70 Jahre

über 70 Jahre

3. Wie oft haben Sie schon Urlaub in Greetsiel gemacht

Zum ersten Mal

Zwei Mal

3 – 5 Mal

über 5 Mal

4. Warum haben Sie sich für Greetsiel entschieden? (Mehrfachnennung möglich)

Landschaft (Nordsee, Wattenmeer), Klima

Atmosphäre, Flair

Hafen / Fischkutter

Freizeitangebot

Fisch und Krabben essen

Sonstiges

5. Was gefällt Ihnen in Greetsiel am Besten?

6. Wie wichtig ist Ihnen der Schutz des Wattenmeeres als Nationalpark?

Sehr wichtig Eher wichtig

Weniger wichtig Gar nicht wichtig

7. Wie wichtig ist es Ihnen, im Urlaub an Erlebnisangeboten teilzunehmen (z.B. Wattwanderung, Kutterfahrt)?

Sehr wichtig Eher wichtig

Weniger wichtig Gar nicht wichtig

8. Haben Sie schon einmal eine Wattwanderung gemacht?

Ja Nein

Nein, aber ich möchte noch

9. Haben Sie schon einmal eine Ausflugsfahrt zu Seehundbänken gemacht?

Ja Nein

Nein, aber ich möchte noch

10. Haben Sie schon einmal eine Ausfahrt auf einem Krabbenkutter gemacht?

Ja Nein

Nein, aber ich möchte noch

11. *Wie wichtig ist es Ihnen, Kutter im Hafen zu sehen?*

Sehr wichtig

Eher wichtig

Weniger wichtig

Gar nicht wichtig

12. *Kaufen oder essen Sie frischen Fisch in Ihrem Urlaub?*

Ja

Nein

Vielleicht

13. *Haben Sie schon einmal selbst Krabben gepult?*

Ja

Nein

Nein, aber ich möchte es noch gerne ausprobieren

14. *Ist Greetsiel für Sie besonders attraktiv als Urlaubsziel, weil es ein Fischerdorf ist?*

Ja

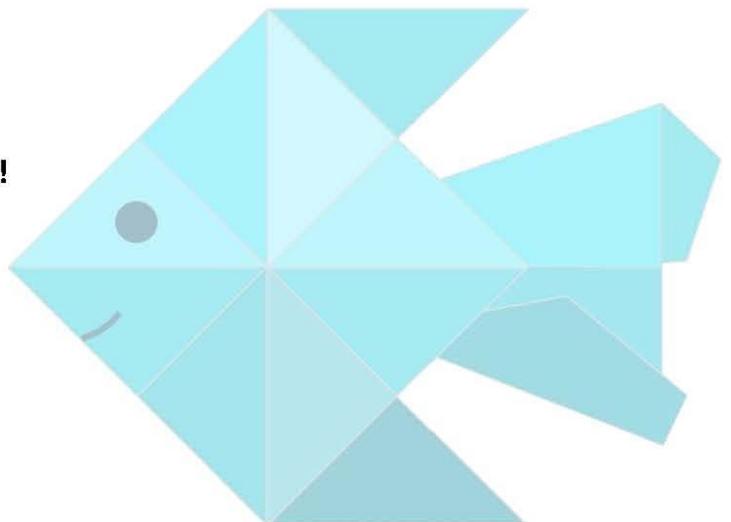
Nein

Keine Meinung

15. *Was ist Ihr liebstes Fotomotiv hier in Greetsiel?*

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

**Wir wünschen Ihnen noch einen
angenehmen Aufenthalt!**



6. Empfehlungen zur Gestaltung der schulischen Nachbereitung

Während der schulischen Nachbereitung werden die Ergebnisse der Erkundung aus den einzelnen Gruppen verglichen, zusammengefasst und einzelne Aspekte vertieft. Dafür bietet es sich an, die Klasse in fünf Gruppen einzuteilen, die jeweils einem Stationsthema aus der Erkundung zugeordnet sind. Anhand der Placemat-Methode beantworten die Schüler Fragen zu den Themen und präsentieren anschließend die gemeinsam erarbeiteten Ergebnisse im Plenum.

❖ Station Greetsieler Krabben

Steckbrief zur Nordseegarnele anfertigen, Schüler-Ergebnisse der Geschmacks-Umfrage auswerten, Weg der Krabbe vom Hafen bis in den Handel erklären und bewerten

- Aufgabe 1: Erklärt den Weg der Greetsieler Krabben vom Hafen bis zum Verkauf.
- Aufgabe 2: Ist der Verarbeitungsprozess der Krabben in Marokko sinnvoll? Nehmt Stellung.
- Material: Auswertungsbögen der Geschmacksumfrage, Domino „Weg der Krabben“

❖ Station Wattenmeer als Urlaubsziel – Touristenbefragung

Ergebnisse der Befragung in den Auswertungsbogen eintragen, zusammenfassen und interpretieren

- Aufgabe 1: Wie lässt sich der/die typische/r Greetsieler Tourist/in charakterisieren?
- Aufgabe 2: Wie wichtig ist die Fischerei für die Touristen und warum?
- Material: Auswertungsbogen der Touristenbefragung [[Kopiervorlage S. 84](#)]
- Zusatzaufgabe 1: Viele Menschen machen Urlaub im Nationalpark Wattenmeer. Zum Schutz für die Pflanzen- und Tierwelt gibt es Verhaltensregeln vom Nationalpark. Erläutert die Regeln und bewertet euer eigenes Verhalten bei vergangenen Besuchen im Nationalpark. → Material: Verhaltensregeln im Nationalpark Wattenmeer, z.B. unter <http://www.icum-tud.de/material/projekte/wattenm/verhalten1.htm>

❖ Station Greetsiel im Wandel der Zeit – Nutzungskartierung

Die markierten Gebäude auf der Nutzungskarte von Greetsiel je nach Nutzungsart unterschiedlich einfärben

- Aufgabe 1: Welchen Wandel hat der Greetsieler Ortskern in den letzten 50 Jahren durchlebt?
- Aufgabe 2: Was denkt ihr – wie wird sich die Fischerei und der Tourismus in Greetsiel in den nächsten 50 Jahren entwickeln?
- Material: Karten mit den Kartierungsergebnissen aus der Erkundung

❖ Station Wattenmeer als Arbeitsplatz – Interview

Comicszenen in die richtige Reihenfolge bringen und an der Tafel aufkleben, Inhalte aus dem Gespräch mit dem Fischer nach Themen gegliedert zusammenfassen

- Aufgabe 1: Bringt die einzelnen Szenen des Comics an der Tafel in die richtige Reihenfolge.
- Aufgabe 2: Welche zusätzlichen Informationen habt ihr von Herrn Conradi erfahren?
- Material: Comic-Szenen

❖ **Station Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer**

- Aufgabe 1: Wertet die Ergebnisse der Umfrage im Nationalpark-Haus zum Thema Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer aus. Welche Meinungen vertreten eure Mitschüler?
- Aufgabe 2: Fischerei im Nationalpark Wattenmeer – Worauf sollten die Fischer achten, um die Lebewesen im Wattenmeer nicht zu gefährden?
- Material: ausgefüllte Umfragebögen aus der Wahlurne, zusätzliche Abbildungen zu den Themen Beifang, Überfischung

Im Anschluss an die Ergebnispräsentationen diskutieren die Schüler im Hinblick auf das Thema der Unterrichtseinheit „Greetsiel - Vom Fischerdorf zum Ferienort“ Wechselwirkungen, Abhängigkeiten und Bedeutung oder Probleme von Fischerei und Tourismus in Greetsiel.

Je nach zeitlicher Verfügbarkeit können die Bedeutung sowie Möglichkeiten für eine nachhaltige Entwicklung von Tourismus und Fischerei im Nationalpark Wattenmeer thematisiert werden. Dafür entwickeln die Schüler Ideen und Lösungsmöglichkeiten mit Hilfe zusätzlicher Materialien zu folgender Leitfrage:

Der Nationalpark Wattenmeer hat eine Schutzfunktion für das Ökosystem Wattenmeer. Worauf sollten Fischer, Urlauber und wir als Käufer von Fischprodukten achten, um die Tierarten und den Lebensraum nicht zu gefährden und langfristig zu erhalten?

Literaturverzeichnis

BfN Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationalparke in Deutschland. URL: <https://www.bfn.de/themen/gebietsschutz-grossschutzgebiete/nationalparke.html> [Stand: 02.01.2020]

Benchmark-services Research & Consulting (2018): Vergleichender Gästemonitor 2018 Krummhörn-Greetsiel. Basisreport (Tabellenband). Berlin

BMEL Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019): Statistik über die praktische Berufsbildung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. URL: <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/BIB-0102000-2018.pdf> [Stand: 27.03.2020]

COFAD (2020): Studie zur Sicherung und Entwicklung der Küstenfischerei in Niedersachsen. Erstellt im Auftrag des Verbandes der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei im Landesfischereiverband Weser-Ems e.V., Weilheim

EzDK Erzeugergemeinschaft der Deutschen Krabbenfischer (2020): Bund will Fanggründe beschneiden. URL: <https://www.ezdk.de/index.php/presse/nachrichten/104-bund-will-fanggruende-beschneiden> [Stand: 11.11.2020]

IHK Emden - Industrie- und Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg (2019): Tourismus in den Küstenbadeorten Ostfrieslands. URL: https://www.ihk-emen.de/blob/emdihk24/standortpolitik/downloads/2351000/6abc29d0e588a493aec116940014cc00/Tourismus_in_den_Kuestenbadeorten_Ostfrieslands-data.pdf [Stand: 14.10.2019]

LWK Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2015): Machbarkeitsstudie für eine nachhaltige und regionale Krabbenvermarktung in der Wattenmeer-Region in Niedersachsen. Oldenburg

Nationalpark Wattenmeer (2019): Nutzungen im Nationalpark. URL: <https://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds/nationalpark/nutzungen> [Stand: 02.01.2020]

Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer & Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (2013): Gästebefragung „Weltnaturerbe Wattenmeer und nachhaltiger Tourismus“ 2013. Zusammenfassung der Ergebnisse. Wilhelmshaven

NLWKN (2019a): Küstenschutz-Projekt Leybucht. URL: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser_kustenschutz/kustenschutz/ausgewahlte_projekte/kustenschutz_projekt_leybucht/kuestenschutz-projekt-leybucht-43552.html [Stand: 14.10.2019]

NLWKN (2019b): Sperrwerk Leysiel. URL: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser_kustenschutz/landeseigene_anlagen/sperrwerke/leysiel_sperrwerk/sperrwerk-leysiel-41344.html [Stand: 14.10.2019]

Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.) (2015): Geographie unterrichten lernen – Die Didaktik der Geographie. Berlin

Spengler, K. (2010): Leben am Hafen. Ein Streifzug durch Greetsiel in der Zeit von Oktober 2009 bis Mai 2010. Greetsiel

Thünen-Institut (2020): Projekt Auswirkungen der Garnelenfischerei auf den Meeresboden, 2018-2022. URL: <https://www.thuenen.de/de/sf/projekte/auswirkungen-der-garnelenfischerei-auf-den-meeresboden-cranimpact/> [Stand: 20.04.2020]

Touristik GmbH Krummhörn-Greetsiel (2020): Unser Fischerdorf Greetsiel. URL: <https://www.greetsiel.de/ferienregion-krummhoern-greetsiel/unser-fischerdorf-greetsiel.html> [Stand: 09.01.2020]

Ubl, Claus (2013): Claus´ Hafenreport. Fischereihäfen an Nord- und Ostseeküste: Greetsiel. Fischerblatt 10/2013, S. 16-20

Bilderverzeichnis

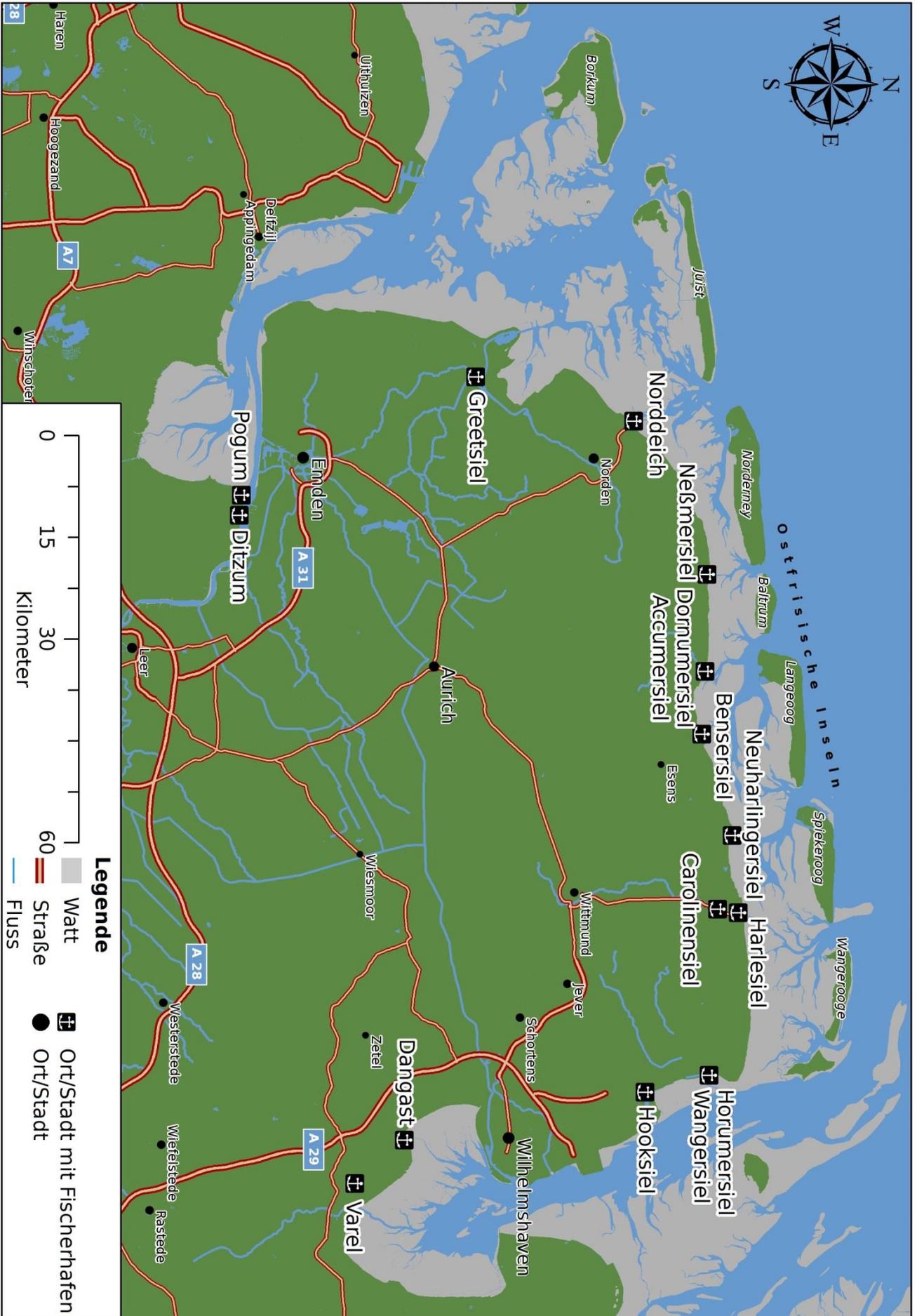
Bild	Seite	Quelle
Die Küstenschutzmaßnahme Leybucht	5	NLWKN Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019): Sperrwerk Leysiel. URL: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser_kustenschutz/landeseigene_anlagen/sperrwerke/leysiel_sperrwerk/sperrwerk-leysiel-41344.html [Stand: 14.10.2019] Mit freundlicher Genehmigung vom NLWKN, 2020
Verarbeitungsschritte von Nordseegarnelen vom Großhandel bis zum Verbraucher	7	Eigene Darstellung nach LWK 2015, S. 20
Übersicht der Schälkosten von Nordseegarnelen in Marokko, Polen und Deutschland	7	Eigene Darstellung nach LWK 2015, S. 20
Wattenmeer-Nationalparke und Fischereiverbotzonen im niedersächsischen Hoheitsgewässer	9	COFAD (2020): Studie zur Sicherung und Entwicklung der Küstenfischerei in Niedersachsen. Erstellt im Auftrag des Verbandes der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei im Landesfischereiverband Weser-Ems e.V., Weilheim
Gründe für eine Urlaubsreise in die Gemeinde Krummhörn-Greetsiel	10	Benchmark-services Research & Consulting (2018): Vergleichender Gästemonitor 2018 Krummhörn-Greetsiel. Basisreport (Tabellenband). Berlin Mit freundlicher Genehmigung von Benchmark-Services Research & Consulting und

		Touristik GmbH Krummhörn-Greetsiel, 2020
Mindmap zu den persönlichen Assoziationen der Schüler zu Greetsiel	15	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Abbildung Weltnaturerbe Wattenmeer	19	Wadden Sea World Heritage / WWF (2015): Weltnaturerbe Wattenmeer – Ein einmaliges Erlebnis. URL: https://www.youtube.com/watch?v=n1kU6p9tKAM [Stand: 06.01.2020]
Fischkutter	20	www.pixabay.com / Buecherwurm_65
Hochseetrawler	20	www.123rf.com ©Johann Ragnarsson
Stationsarbeit im Greetsieler Hafen	21	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Arbeitsblätter für die Stationsarbeit		
Deckblatt: Hafen von Greetsiel	25	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Karte: Lage der Stationen	27	Culemann, K. 2019 / Universität Vechta
Foto: Nationalpark-Haus Greetsiel	28	Steffens, I. 2020 / Nationalpark-Haus Greetsiel
Grafik: Fischer und Naturschützer	29	Steffens, I. 2020 / Nationalpark-Haus Greetsiel
Grafik: Fischschwarm	31	Clipartmax, URL: https://www.clipartmax.com/middle/m2H7K9H7N4Z5b1m2_clipart-school-of-fish-rh-openclipart-org-school-of-school-of-fish/
Greetsieler Restaurants	32	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Nutzungskarte Greetsiel	34	Culemann, K. 2019/ Universität Vechta
Restaurant Hafenkicker Greetsiel	35	Castillo Mispireta, A. 2020/ Universität Vechta
Amtsmannshaus Greetsiel	37	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Comicszenen: Fangfahrt mit einem Fischkutter	39	Wüstner, H. 2019/ Universität Vechta
Häuserzeile Greetsiel	40	Wikimedia Commons / Dickelbers 2012, URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greetsiel_(Ostfriesland)_-_Germany_08.JPG Lizenz: CC BY 3.0
Anhang		
Karte Fischereihäfen an der niedersächsischen Nordseeküste	52	Culemann, K. 2019/ Universität Vechta
Domino: Nordseegarnele im Sand	70	Wikimedia Commons/ H. Krisp, URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Crangon_crangon?uselang=de#/media/File:Crangon_crangon_Sandgarnele.jpg Lizenz: CC BY 3.0
Domino: Krabbenkutter	70	www.pixabay.com / Buecherwurm_65
Domino: Karte der Fanggebiete von Nordseegarnelen	70	Eigene Darstellung nach Thünen-Institut (2019): Pressemitteilung. Thünen-Atlas um Karten zur Meeresnutzung erweitert. URL: https://www.thuenen.de/de/infothek/presse/pressearchiv/pressemitteilungen-2019/thuenen-atlas-um-karten-zur-meeresnutzung-erweitert/ [Stand: 11.01.2021]

Domino: Sieb und Sortieranlage an Bord eines Krabbenkutters	71	www.pixabay.com / schuetz-mediendesign
Domino: gekochte, ungeschälte Krabben	71	Wikimedia Commons/ Pujanak, URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Crangon_crangon?uselang=de#/media/File:Nordseegarnelen_(Crangon_crangon).jpg Lizenz: gemeinfrei
Domino: Kühltransporter Klaas Puul	71	Castillo Mispireta, A. 2019/ Universität Vechta
Domino: Stau auf der Autobahn	71	www.pixabay.com / Gellinger
Domino: Routenverlauf von Greetsiel nach Tanger, Karte	72	www.openstreetmap.de
Domino: Arbeiterinnen in Marokko beim Krabben schälen	72	©Bente Stachowske 2020
Domino: Kühlprodukte im Supermarkt	73	www.pixabay.com
Greetsieler Krabbensuppe	74	Wikimedia Commons/ Jocian, URL: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=krabbensuppe&title=Special:Search&go=Seite&uselang=de&ns0=1&ns6=1&ns12=1&ns14=1&ns100=1&ns106=1#/media/File:Bremer_Krabbensuppe,_2018_(01).jpg Lizenz: CC BY-SA 4.0
Fischnuzzle: Scholle, Kabeljau, Hering, Atlantischer Lachs	77-82	www.fotosearch.de
Fischnuzzle: Seezunge, Makrele, Seelachs, Seeteufel, Meerforelle, Seeskorpion	77-82	www.123rf.com

Anhang

Lehr- und Lernmaterialien für die schulische Vorbereitung



Besatzung

2 bis 3 Personen

Besatzung

ca. 35 Personen

Dauer einer

Fangfahrt

12 bis 42 Stunden

Dauer einer

Fangfahrt

60 Tage

Heimathäfen

Cuxhaven

Heimathäfen

**Greetsiel, Neuharlinger-
siel, Cuxhaven,...**

Gefangene Fischar-

ten

Seelachs, Kabeljau, Rot-

barsch,...

Gefangene Fischar-

ten

Garnelen, Schollen, Mies-

muscheln,...

Anzahl deutscher

Schiffe

7

Anzahl deutscher

Schiffe

190

Fanggebiete

Weltweite küsten-
ferne Meere

Fanggebiete

Küstennah

Ausstattung Fisch-

verarbeitung

Fischfabrik, Frostraum

Ausstattung Fisch-

verarbeitung

Rüttelsieb, Kocher, Kühl-

anlage

Schiffslänge

ca. 80 Meter

Schiffslänge

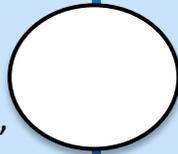
ca. 17 Meter

Lehr- und Lernmaterialien für die Erkundung

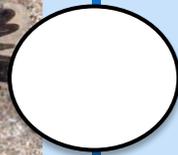
Station: Greetsieler Krabben – Domino

START

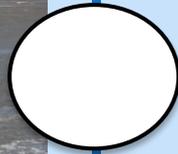
Die Hauptsaison für die Krabbenfischerei ist von April bis November. Die Fischer fahren vorzugsweise nachts raus, um Nordseegarnelen zu fangen.



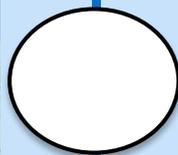
Nordseegarnelen sind nachtaktive Tiere. Tagsüber graben sie sich meist in den Wattboden ein.



Um Krabben zu fangen, setzen die Kutter Schleppnetze ein, die über den Wattboden gezogen werden und die Krabben hochscheuchen.



Die Krabben werden in den küstennahen Gewässern der Nordsee gefangen.



Nach dem Einholen des Fangs wird er sortiert. Anschließend kommen die Garnelen direkt für ein paar Minuten in kochendes Nordseewasser.



Nachdem die Garnelen durch das Kochen ihre typische rosa Farbe angenommen haben, werden sie bis zu Anlandung gekühlt aufbewahrt.



In Siebstationen an der Küste werden die frischen Krabben nach Größe und Frische sortiert und konserviert.

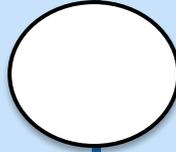
Die vorsortierten Krabben werden etwa fünf Mal pro Woche von Kühltransportern einer niederländischen Krabben-transportfirma abgeholt und nach Marokko transportiert.



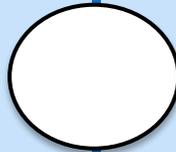
Aufgrund der niedrigen Transportkosten und geringen Zollschraken ist der Transport mit einem LKW einfach und kostengünstig.



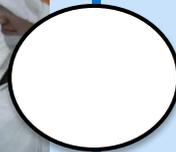
Jedoch führt der zunehmende LKW-Verkehr auf den Autobahnen vermehrt zu Staus und Unfällen. Zusätzlich belasten Lärm und Abgase die Umwelt.



Nach drei Tagen und insgesamt ca. 3.000 zurückgelegten Kilometern kommt der mit 20 Tonnen Krabben beladene LKW in Marokko an.



In großen Hallen eines niederländischen Großhandelsunternehmens werden die Garnelen von marokkanischen Frauen in Handarbeit gepulvt.

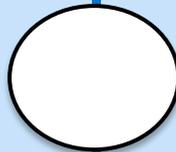


Sechs bis acht Kilogramm schafft jede Arbeiterin ungefähr am Tag. Die Entlohnung der Arbeiterinnen erfolgt entsprechend nach Menge.

Entlohnung für 1 Kilogramm gepulvter Krabben in Marokko:

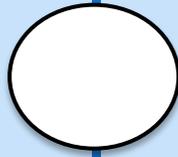


=



Das Krabbenfleisch wird mit Salzlake und Konservierungsstoffen haltbar gemacht und verpackt. Damit ist die Ware bereit für die Rückreise nach Deutschland.

Zurück in der Heimat werden die Krabben in eine Fabrikhalle geliefert. Hier werden sie abgewogen, teilweise weiter verarbeitet und schutzdicht verpackt.

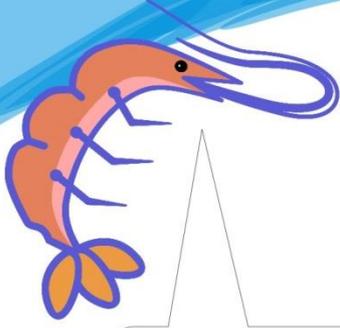


Als letzten Schritt werden die gepulverten und verarbeiteten Krabben an die Supermärkte geliefert. Jetzt werden sie von den Kunden gekauft und landen auf unseren Tellern.



ENDE

Rezept: Greetzieler Krabbensuppe



Kennt ihr schon
dieses leckere
Krabbengericht?

Zutaten:

- 120 g frisch gepulte Krabben
- 250 g Kartoffeln
- 200 g Sahne
- 80 g Butter
- 1 Karotte
- 60 g fein gewürfelter Schinken
- 1 Petersilienwurzel
- 1/2 Stange Lauch
- 1 Zweig Selleriegrün
- 1 EL gehackte Petersilie

Zubereitung:

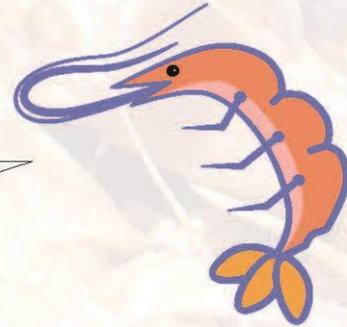
1. Kartoffeln, Karotte und Petersilienwurzel schälen und fein würfeln.
2. Selleriegrün und Lauch gut waschen und klein schneiden.
3. Alles zusammen mit 1/4 Liter Wasser und etwas Salz in einen Topf geben und weich kochen.
4. Anschließend durch ein Sieb streichen, kurz aufkochen, Sahne hinzufügen, nochmals aufkochen lassen und 60 g kalte Butter mit einem Stabmixer unterrühren.
5. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
6. Die restlichen 20 g Butter in einer Pfanne zergehen lassen, darin die Schinkenwürfel und Krabben kurz erhitzen.
7. Krabben und Schinken auf der angerichteten Suppe verteilen, dann mit Petersilie oder Dill bestreuen.

Quelle: www.echt-niedersachsen.de



Krabbe, Granat, Porren,....

Schon gewusst...?



Die Nordseegarnele...

...trägt viele Namen, wissenschaftlich heißt sie Crangon crangon.
...war damals ein "Arme-Leute-Essen" und Tierfutter und ist heute eine teure Delikatesse.

Aussehen

...ist ein langschwänziger Zehnfußkrebs und wird bis zu 8 cm lang. Ihr Körper ist sandfarben.

Lebensraum und Verhalten

...lebt vom Frühjahr bis Herbst im Wattenmeer, in den kühleren Monaten wandert sie in das Tiefwasser der Nordsee ab.
...buddelt sich tagsüber in den Sand ein, nachts geht sie auf Raubzüge nach kleinen Würmern und Fischlarven - sie ist ein gefräßiger Räuber!
...lässt sich von der Flut auf die Wattflächen tragen und mit der Ebbe wieder zurück in die Priele.

Bedeutung im Wattenmeer

...wird von Vögeln, Fischen und jungen Seehunden gefressen.
...hat daher eine wichtige Bedeutung im Wattenmeer als Beutetier und als Räuber.

Fang und Verarbeitung

...wird von Krabbenkuttern gefangen und direkt an Bord in Seewasser gekocht.
...erhält beim Kochen die typische rötliche Färbung und gekrümmte Form.
...muss gepult werden, damit wir ihr Fleisch essen können.
...wurde früher von Frauen zu Hause gepult. Heute werden sie in großen Fabriken in Marokko gepult .
...hat also eine lange Reise hinter sich, wenn wir sie im Brötchen oder in der Greetsieler Krabbensuppe essen.

Quelle: Schutzstation Wattenmeer 2019: Infoblatt Die Nordseegarnele

Die Greetsieler Krabben

Beantworte die Fragen, indem du deine Meinung mit einem Strich in die Tabellen einträgst.

Ist es dir leicht gefallen, die Krabben zu pulen?

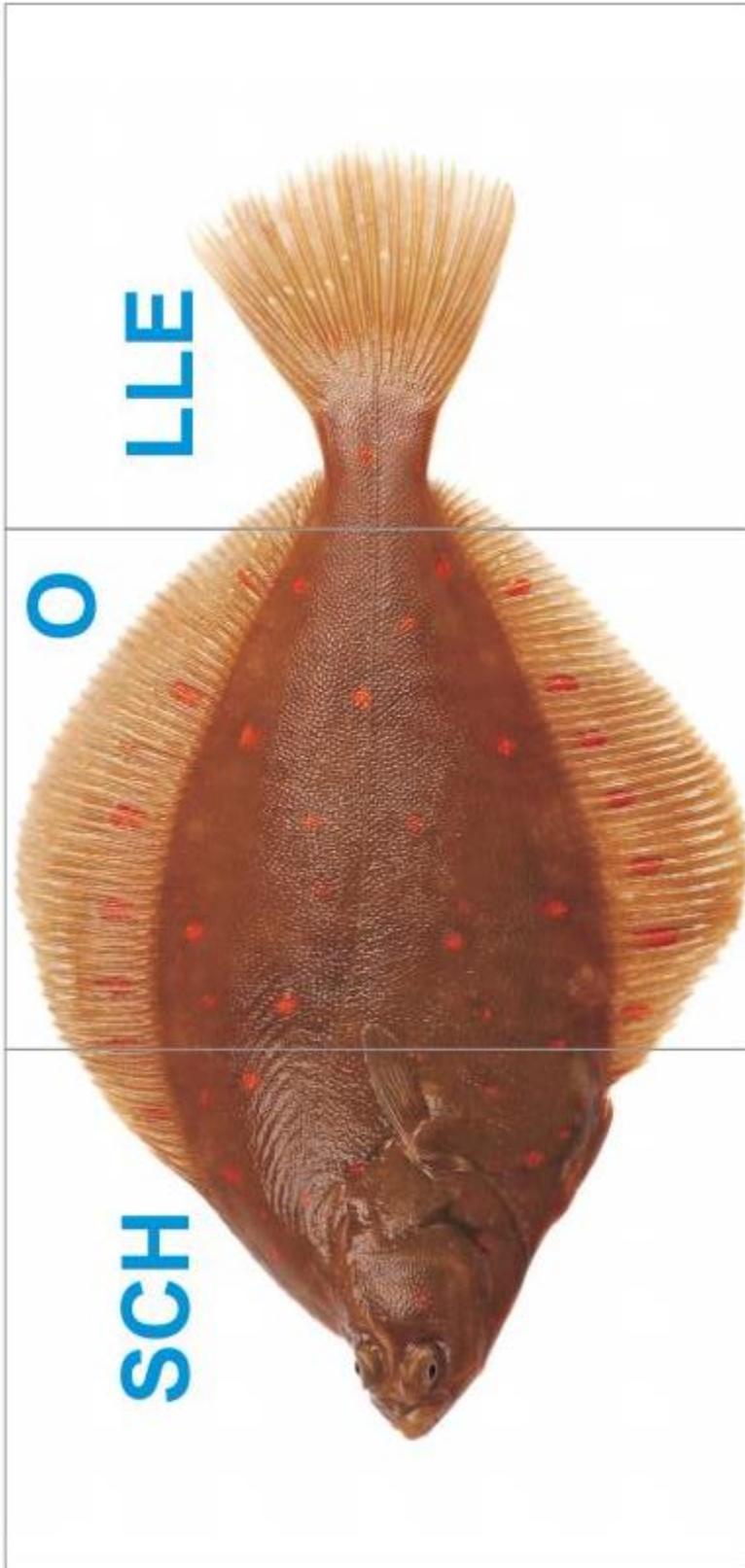
Wie haben dir die Krabben geschmeckt?

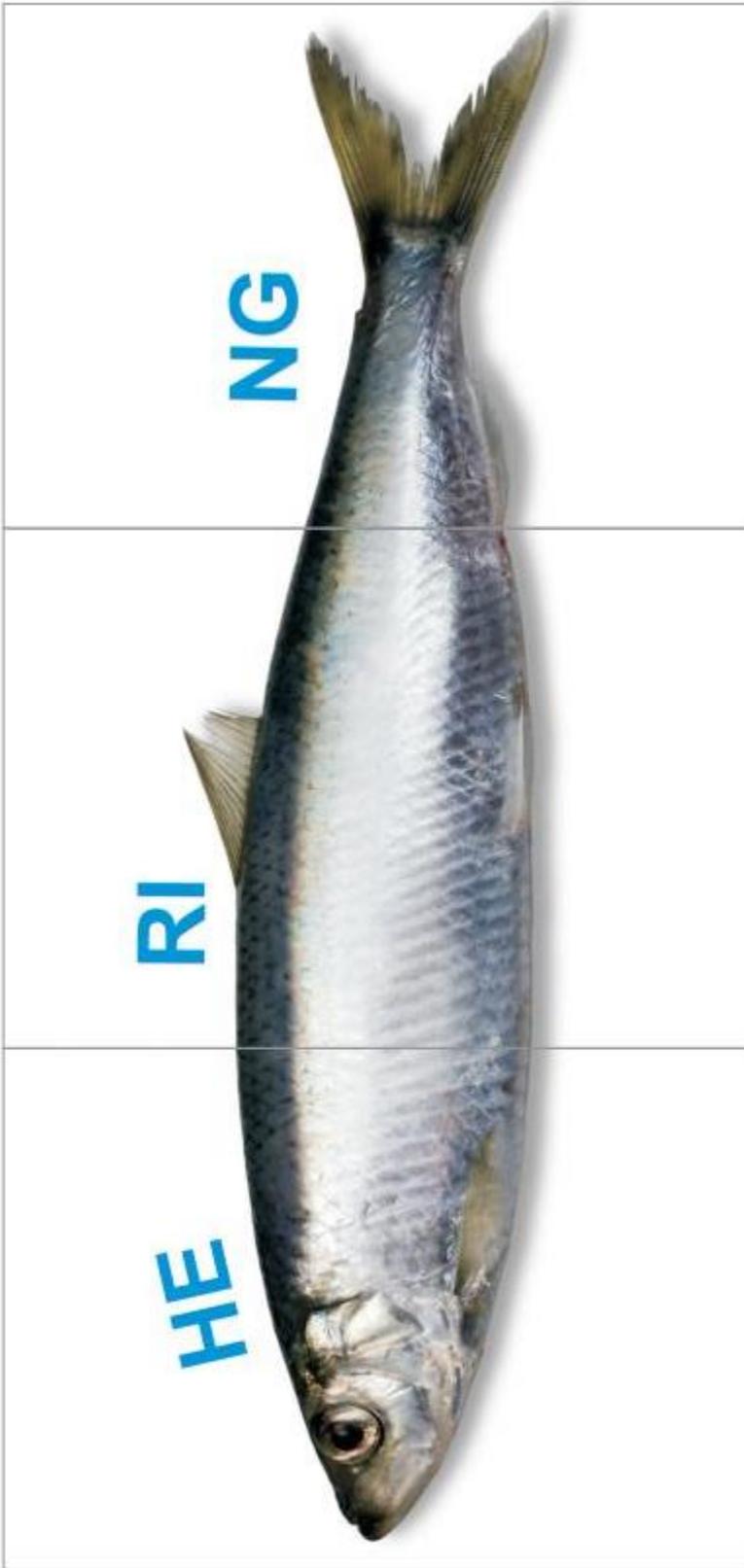
gut	nicht so gut

Wie oft esst ihr zu Hause Krabben?

einmal in der Woche	einmal im Monat	nie

Didaktische Reserve: Fischpuzzle





CHS



LA



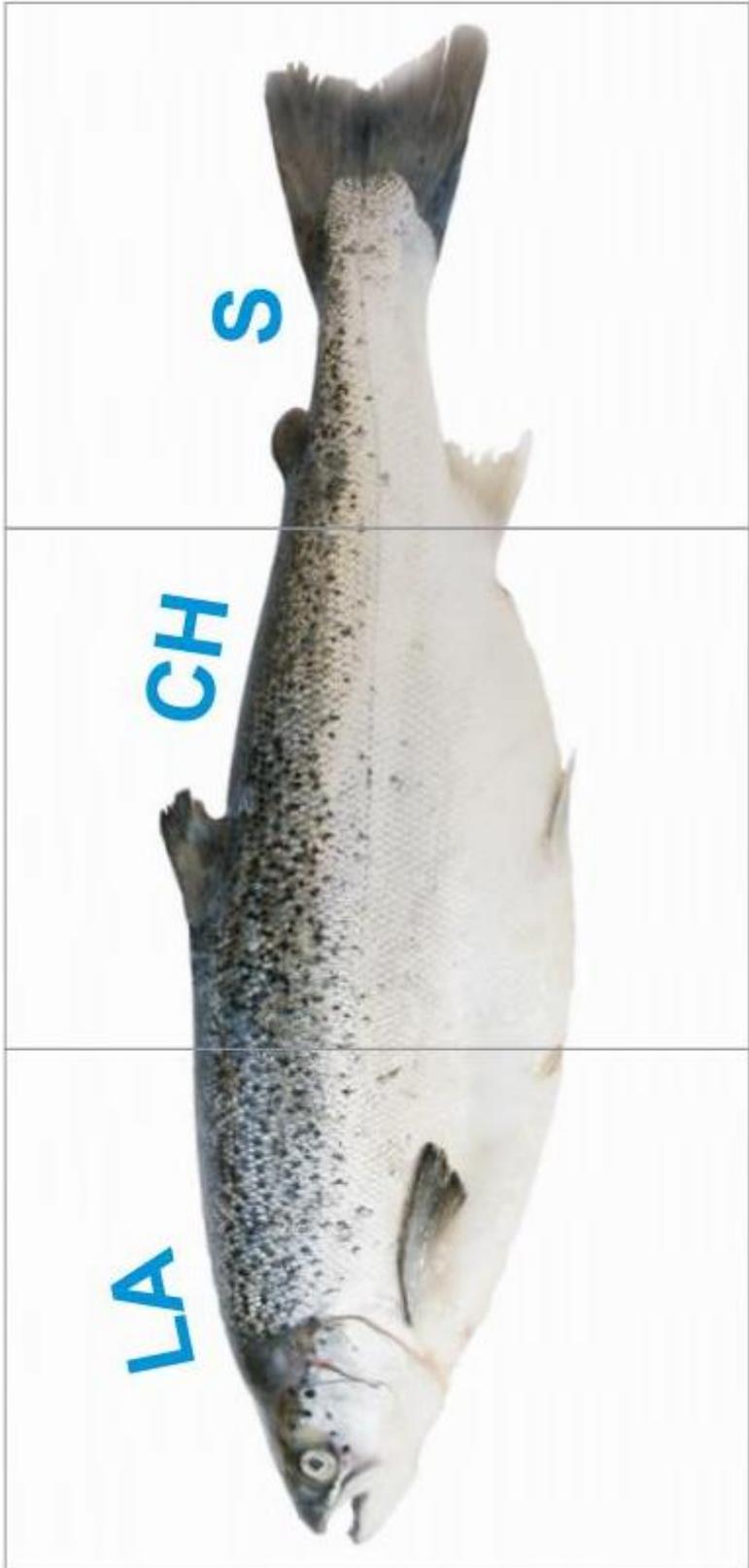
SEE

LE



KRE

MA







Lernmaterialien für die schulische Nachbereitung



GREETSIEL ALS URLAUBSZIEL

Ergebnisse der Touristenbefragung

Frage 1: Wo wohnen Sie?

	Region Krummhörn-Greetsiel	In eine anderen Bundesland Deutschlands	Im Ausland
Anzahl der Antworten			

Frage 2: Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?

	10 – 20 Jahre	21 – 30 Jahre	31 – 50 Jahre	51 – 70 Jahre	71 und älter
Anzahl der Antworten					

Frage 3: Wie oft haben Sie in Greetsiel schon Urlaub gemacht?

	Zum ersten Mal	Zwei Mal	3 -5 Mal	Mehr als 5 Mal
Anzahl der Antworten				

Frage 4: Warum haben Sie sich für Greetsiel entschieden?

	Landschaft, Klima	Atmosphäre, Flair	Hafen / Fischkutter	Fisch / Krabben essen	Freizeitangebot	Sonstiges
Anzahl der Antworten						

Frage 6: Wie wichtig ist Ihnen der Schutz des Wattenmeeres als Nationalpark?

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Weniger wichtig	Gar nicht wichtig
Anzahl der Antworten				

Frage 7: Wie wichtig ist es Ihnen, im Urlaub an Erlebnisangeboten teilzunehmen?

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Weniger wichtig	Gar nicht wichtig
Anzahl der Antworten				

Frage 8: Haben Sie schon einmal eine Wattwanderung gemacht?

	Ja	Nein	Nein, aber ich möchte noch
Anzahl der Antworten			

Frage 9: Haben Sie schon einmal eine Ausflugsfahrt zu Seehundbänken gemacht?

	Ja	Nein	Nein, aber ich möchte noch
Anzahl der Antworten			

Frage 10: Haben Sie schon einmal eine Ausflugsfahrt auf einen Krabbenkutter gemacht?

	Ja	Nein	Nein, aber ich möchte noch
Anzahl der Antworten			

Frage 11: Wie wichtig ist es Ihnen, Kutter im Hafen zu sehen?

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Weniger wichtig	Gar nicht wichtig
Anzahl der Antworten				

Frage 12: Kaufen oder essen Sie frischen Fisch in Ihrem Urlaub?

	Ja	Nein	Vielleicht
Anzahl der Antworten			

Frage 13: Haben Sie schon einmal selbst Krabben gepult?

	Ja	Nein	Nein, aber ich möchte es noch gerne ausprobieren
Anzahl der Antworten			

Frage 14: Ist Greetsiel für Sie besonders attraktiv als Urlaubsziel, weil es ein Fischerdorf ist?

	Ja	Nein	Keine Meinung
Anzahl der Antworten			

Lösungen

Schulische Vorbereitung

Arbeitsblatt zum Film: Weltnaturerbe Wattenmeer

Aufgabe 1 – Anrainer-Länder des Wattenmeers: Deutschland, Dänemark, Niederlande

Aufgabe 2 – Bedeutung des Wattenmeers für Vogel- und Fischarten: großes Biomasseangebot und Rastplatz für Zugvögel, Kinderstube für viele Fischarten, Erhalt der globalen Artenvielfalt

Aufgabe 3 – Einzigartigkeit des Wattenmeers:

- größtes zusammenhängendes Wattgebiet und eines der größten Feuchtgebiete der Welt,
- Lebensraum für eine Vielzahl an Arten von Würmern, Schnecken, Muscheln, Algen,
- hohe Biodiversität,
- wichtige Nahrungsquelle für Zugvögel,
- größter Rastplatz für Zugvögel in Europa,
- Gezeiten prägen Lebensraum und Küstenlandschaft

Arbeitsblatt „Merkmale Küsten- und Hochseefischerei“

	Küstenfischerei	Hochseefischerei
Heimathäfen	Greetsiel, Neuharlingersiel, Norddeich, Cuxhaven,...	Cuxhaven
Anzahl deutscher Schiffe	190	7
Besatzung	2 bis 3 Personen	ca. 35 Personen
Dauer einer Fangfahrt	12 bis 42 Stunden	ca. 60 Tage
Fanggebiete	Küstennah	Weltweite küstenferne Meere
Gefangene Fischarten	Garnelen, Schollen, Miesmuscheln	Seelachs, Kabeljau, Rotbarsch,...
Schiffslänge	ca. 17 Meter	ca. 80 Meter
Ausstattung zur Fischverarbeitung	Rüttelsieb, Kocher, Kühlanlage	Fischfabrik, Frostraum

Erkundung - Stationsarbeit

Station Krabbenfischerei im Nationalpark Wattenmeer - Hörstation

Aussagen aus Sicht der Fischerei	Aussagen aus Sicht des Naturschutzes
<p>A2: Viele Urlauber lieben den Fischerhafen und schätzen frische Krabben, die man bei uns kaufen kann.</p> <p>A4: Die Krabbenfischerei hat eine wichtige wirtschaftliche Bedeutung für Greetsiel und viele Greetsieler Familien.</p> <p>A5: Die Krabben vermehren sich sehr schnell. Sie sind durch die aktuelle Fischerei nicht bedroht.</p> <p>A6: Die Krabbenfischerei verwendet leichte Netze, die wenig Auswirkungen auf den Meeresboden haben.</p>	<p>A1: Größere Maschenweiten, Trenngitter und Trichternetze sollten verwendet werden, um Beifang zu verringern.</p> <p>A3: Die Wahrscheinlichkeit, dass der Beifang überlebt, wenn er wieder in die Nordsee zurück geworfen wird, liegt bei nur 20-60%.</p> <p>A7: Der Krabbenbestand ist in einem guten Zustand, sie sind nicht überfischt.</p> <p>A8: Die Beifangmenge bei der Krabbenfischerei ist deutlich zu hoch.</p>

Station Wattenmeer als Lebensraum – Fischpuzzle

Fischarten im Puzzle:

- Scholle
- Seeszunge
- Kabeljau
- Hering
- Seelachs
- Makrele
- Lachs
- Seeteufel
- Meerforelle
- Seeskorpion
- Sprotte

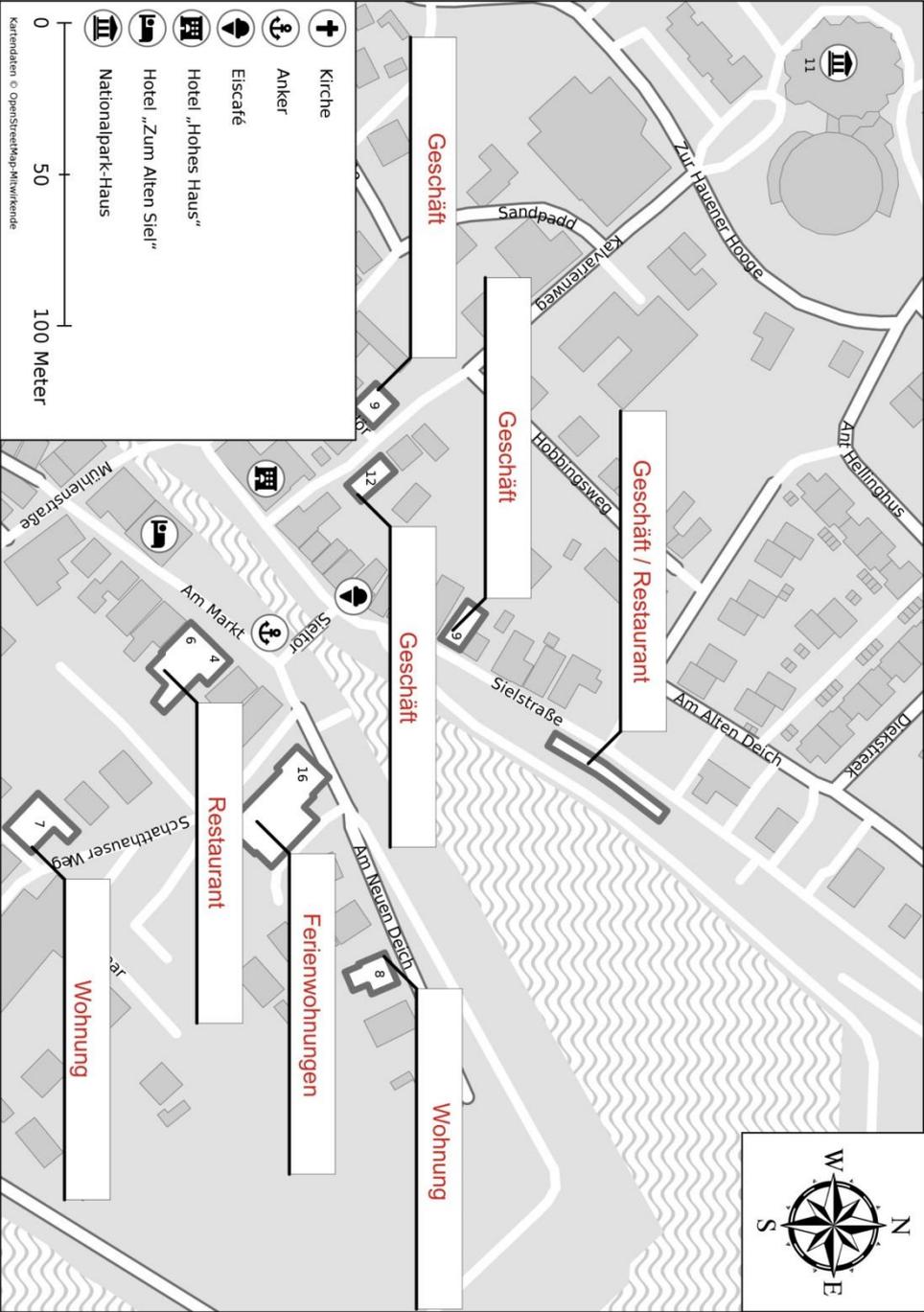
Wie heißt der Fisch, der

- a. seine Augen auf einer Seite trägt und rote Flecken auf dem Körper hat? → Scholle
- b. seine Augen auf einer Seite trägt und ein ganz rundes Maul hat? → Seeszunge
- c. dunkle Streifen und Linien auf dem Rücken hat? → Makrele
- d. silbern glänzende Schuppen hat? → Hering, Sprotte
- e. einen weit vorstehenden Unterkiefer hat? → Seelachs, Seeskorpion

Station Greetsiel im Wandel der Zeit – Nutzungskartierung

1. Tragt auf der Karte ein, um welche Nutzungsart es sich handelt.
Mögliche Nutzungsarten sind:

- Restaurant / Hotel
- Geschäft
- Wohnhaus



Station Greetsieler Krabben - Domino

Das Domino ist in der richtigen Reihenfolge abgebildet. Als Differenzierungsmöglichkeit kann in die weißen Kreise ein Lösungswort eingetragen werden. Geeignete Lösungswörter mit 13 Buchstaben: Krabbenkutter, Nordseeküste

Wie viele Kilometer werden die Nordseegarnelen von Deutschland nach Marokko und zurück nach Deutschland transportiert?

➔ etwa 6.000 km

Wie viel Kilogramm Krabben werden von den Arbeiterinnen in Marokko pro Person gepult?

➔ sechs bis acht Kilogramm

Station Greetsiel als Arbeitsplatz – Comic



Informationen zum Projekt „Außerschulische Lernorte in der Fischwirtschaft“

Während Bildungs- und Informationsarbeit für Erwachsene im Bereich Fischwirtschaft vor allem in den Nationalparkhäusern, den Museen oder über touristische Angebote stattfindet, gibt es in der Region Niedersächsische Nordseeküste bisher nur wenige Beispiele der Zusammenarbeit mit Schulen. Die Region Niedersächsische Nordseeküste möchte daher Kinder, Jugendliche und Erwachsene über die Fischwirtschaft informieren und ein stimmiges, vernetztes Bildungsangebot vor Ort schaffen.

Im Rahmen der Pilotstudie (2017 - 2019) wurden die Potentiale für schulische und außerschulische Lernprozesse in der Fischwirtschaft untersucht. In Cuxhaven, Neuharlingersiel und Greetsiel wurden Orte der Begegnung und Bildung ausgewählt und ein Fischkutter, ein Fischerei- und ein Kutterhafen zu außerschulischen Lernstandorten aufgebaut. Im Zentrum dieser ersten Projektphase stand die Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Lernmodulen mit handlungs- und erlebnisorientierten Lehr-Lernmaterialien für die Klassenstufen 5 bis 10. Die Ergebnisse können für den Aufbau weiterer Lernorte in der Region genutzt und übertragen werden.

Während der zweiten Projektphase (2019 – 2022) werden die neuen Bildungsangebote verstetigt und weiterentwickelt. Um ein größeres Spektrum an außerschulischen Erkundungsmöglichkeiten anzubieten, ist zudem eine Ausweitung auf weitere außerschulische Lernorte im Projektgebiet geplant. Während der Projektlaufzeit entstehen so Strukturen und Netzwerke, welche die Bildungsarbeit zur Fischwirtschaft langfristig in diesem Raum stärken.

Finanzierung:

Europäischer Meeres- und Fischereifonds

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Kontakt:

Universität Vechta – Kompetenzzentrum Regionales Lernen

Driverstraße 22

49377 Vechta

Projektbearbeitung:

Annemarie Castillo Mispireta

annemarie.castillo-mispireta@uni-vechta.de

04441 – 15688

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter: www.lernorte-fischerei.de

LERNORTE

in der Fischereiwirtschaft

