

# Wert schenken zum Humboldt-Archipel Lehrmittel

Gemeinde La Higuera  
Coquimbo Region Chile  
2024



## **Dem Humboldt-Archipel einen Wert geben** **Lehrmittel**

Gemeinde La Higuera  
Coquimbo Region Chile  
2024

Register für geistiges Eigentum: 2025-A-952

Autorin und Redakteurin: Hildaura Zulantay Alfaro. [www.macrissa.cl](http://www.macrissa.cl)

Co-Autoren: Karla Avaria Fuentealba, Ana Carvajal Cerda, Génesis Contreras Fica, Camila Díaz Contreras, María Constanza Díaz Véliz, Dana Donoso Osorio, Eduardo Fierro Ortega, Diego Morales Muñoz, Karina Morales Villalobos, Melissa Pinilla Rojas, Juan Orellana Cajas, Yerlando Orrego Ramírez, Cristy Peralta Barraza, Diego Pizarro Carvajal, Felipe Rivera Reyes, Tomás Rodríguez Aquea und Ivana Ruiz Jeldes.

Umschlag, Grafik und redaktionelle Bearbeitung: Marcelo Zulantay

Bugueño. Gefördert durch: Sphenisco e.V., Deutschland.

Gefördert durch: Zoologischer Garten Krefeld, Deutschland.

[www.sphenisco.org](http://www.sphenisco.org)

Dieser Text ist für den Unterricht, für akademische Zwecke und/oder für die Forschung bestimmt.



# **Wert schenken zum Humboldt-Archipel Didaktische Ressourcen**

Hildaaura Zulantay Alfaro, Karla Avaria Fuentealba, Ana Carvajal Cerda, Génesis Contreras Fica, Camila Díaz Contreras, María Constanza Díaz Véliz, Dana Donoso Osorio, Eduardo Fierro Ortega, Diego Morales Muñoz, Karina Morales Villalobos, Melissa Pinilla Rojas, Juan Orellana Cajas, Yerlando Orrego Ramírez, Cristy Peralta Barraza, Diego Pizarro Carvajal, Felipe Rivera Reyes, Tomás Rodríguez Aquea und Ivana Ruiz Jeldes.



## Danksagung

Wir danken allen Personen und Institutionen, die an der Erstellung dieses pädagogischen Textes mitgewirkt haben, dafür, dass sie die Ausbildung neuer Generationen zur Wertschätzung, Pflege und Wertschätzung der Natur unterstützen.

An die Abteilung für kommunale Bildungsverwaltung der Gemeinde La Higuera, vertreten durch Herrn Aliro Godoy Ramírez, für die Ermöglichung der Durchführung dieses Projekts und das Vertrauen in die Erleichterung des Zugangs zu den Bildungszentren der Kommune.

Den Schülern, Lehrern, Müttern, Vätern und Erziehungsberechtigten der Bildungseinrichtungen der Gemeinde La Higuera, jedem einzelnen Teilnehmer an dieser Initiative, dafür, dass sie ihre Sorgen, Bedürfnisse, Interessen und ihre Professionalität mit uns teilen.

Allen Personen, Fotografen, Fachleuten, Wissenschaftlern und Künstlern, die selbstlos Aufnahmen von Arten, natürlichen Umgebungen und künstlerischen Werken für diesen pädagogischen Text zur Verfügung gestellt haben, sowie all jenen, die gemeinsame Interessen in Bezug auf Ansatz, Inhalt und Überprüfung hatten: Carlos Olavarría, Meeresbiologe; Cristian Sepúlveda Cortés, Meeresbiologe; Diego Beecher Figueroa, wissenschaftlicher Forscher; Erwin Brevis Vergara, Architekt des Technischen Sekretariats des Nationalen Rates für Denkmäler; Felipe Castro Gutiérrez, Geograph; Gerard Rivera Peralta, Fotograf; Gerardo Cerda Gaete, Meeresbiologe; Halszka Paleczek Alcaayaga, Archäologin; Héctor Ubilla Hernández, Fotograf; Helmo Pérez Ortiz, Tauchausbilder der chilenischen Marine; Jean Paul Faure Zúñiga, Fotograf; José Luis Pizarro Cortés, Professor für Biologie und Naturwissenschaften; Matías Darraidou García-Huidobro, Musiker; Úrsula Ellenberg, Wissenschaftlerin; Valentina Cabrera Z., Licenciada en Ciencias de los Recursos Naturales; und Ana Zulantay A., Korrektorin.

Dem Hydrographischen und Ozeanographischen Dienst der chilenischen Marine (SHOA) für die Erstellung einer interaktiven 3D-Anwendung zusammen mit Demonstrationen des Meeresbodenprofils, Beiträge, die es ermöglichen, die Ausdehnung des Humboldt-Archipels zu messen.

Sphenisco e.V. Deutschland für diese Initiative und dem Zoo Krefeld für die Finanzierung, ohne die dies nicht möglich gewesen wäre. Nancy Duman Brito für die Koordination dieses Projekts. Besonderen Dank an Gabriele Knauf und Werner Knauf für ihr Engagement für den Schutz und die Erhaltung des Humboldt-Pinguins und unserer natürlichen Umwelt.



## Vorwort

Chile verfügt über eine faszinierende und vielfältige Natur. Einer der wertvollsten Schätze ist der Humboldt-Archipel im Norden Chiles, der eine große Anzahl symbolträchtiger und gefährdeter Arten beherbergt, wie Blauwal, Finnwal, Buckelwal, Schwertwal, Risso-Delfin, Großer Tümmler, Chungungo, Kormoran, Peruanischer Sturmvogel, Zwergseeschwalbe und etwa die Hälfte der Weltpopulation der Humboldt-Pinguine. Aufgrund dieses Reichtums ist der Archipel für die Erhaltung der biologischen Vielfalt von globaler Bedeutung. Der Archipel beherbergt auch die produktivsten Gebiete für die Gewinnung und Bewirtschaftung von benthischen Ressourcen\* in Zentral- und Nordchile. Die lokale Wirtschaft hat hier gute Möglichkeiten, sich zu entwickeln, ohne die natürlichen Ressourcen zu zerstören, sondern sie vielmehr zu schützen und zu respektieren.

In zahlreichen nationalen und internationalen Abkommen hat sich Chile verpflichtet, die biologische Vielfalt zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Seit mehr als zwanzig Jahren kämpfen chilenische Naturschützer und Wissenschaftler für den Schutz dieses besonders wertvollen Ökosystems. Im Jahr 2023 hatten sie endlich Erfolg: Die chilenische Regierung erklärte das Humboldt-Archipel zum mehrfach genutzten Meeresschutzgebiet. Darüber hinaus verabschiedete sie 2024 sogar den Plan zur Erholung, Erhaltung und Verwaltung des Humboldt-Pinguins (Plan RECOGE). Der Plan fördert unter anderem den Schutz weiterer Brutinseln und die Entwicklung von nachhaltiger Fischerei und Tourismus. Der Klimawandel stürzt die Regionen Coquimbo und Atacama derzeit in eine noch nie dagewesene Megatrockenheit. Angesichts der schwerwiegenden Folgen, die der Klimawandel mit sich bringt, ist es notwendig, die günstige Situation, die der Humboldt-Archipel für das Leben von Mensch und Tier bedeutet, zu erhalten oder sogar zu verbessern.

Seit sechzehn Jahren arbeitet Sphenisco mit Naturschützern und Wissenschaftlern in Chile und Peru zusammen, um den Humboldt-Pinguin und seinen Lebensraum zu schützen. Zu diesem Zweck hat die Organisation den Humboldt-Pinguin unterstützt und unterstützt ihn weiterhin:

1. Umweltbildungsprojekte der NRO ACOREMA in der Region Ica, Südperu.
2. Studien zum Bruterfolg auf den Ballestas-Inseln, Region Paracas-Pisco (Peru).
3. Umweltbildungsprogramme in der Region Coquimbo (Chile).
4. Wissenschaftliche Symposien - in den Jahren 2018 und 2022 - zu den Herausforderungen und dem aktuellen Stand des marinen Mehrzweck-Küstenschutzgebiets (MU-CPA) im Humboldt-Archipel.
5. Internationale Kampagnen zum Schutz des Lebensraums der Humboldt-Pinguine vor anthropogenen Bedrohungen.
6. Seit 2021 fördert Sphenisco ein sechsjähriges Forschungsprojekt über die Humboldt-Pinguin-Population in Chile, den Bruterfolg auf den Inseln Choros und Chañaral und die Nahrungssuche in der Umgebung der Insel Choros.

Die Verwirklichung all dieser Aktivitäten ist weitgehend dem großen Engagement und der Begeisterung von Gabriele Knauf zu verdanken, der Gründerin und Präsidentin von Sphenisco von 2008 bis 2023. Im Jahr 2007 hatten chilenische Ökologen und Forscher sie und ihren Mann gebeten, sich international für den Schutz des Humboldt-Pinguin-Nationalreservats und des gesamten Humboldt-Archipels einzusetzen, und so wurde Sphenisco geboren. Seitdem arbeitet das Ehepaar unermüdlich mit chilenischen und peruanischen Ökologen und Wissenschaftlern zusammen.

Nur Wissen und Verständnis für Natur und Umwelt können zum Schutz und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt motivieren. Aus diesem Grund ist Sphenisco dankbar, dass Lehrer, Schüler, Eltern und Erziehungsberechtigte aus der Gemeinde La Higuera gemeinsam mit der Projektleiterin Hildaura Zulantay A. an der Ausarbeitung didaktischer Ressourcen für den Kindergarten, die Grundschule und die Sekundarstufe auf dem Humboldt-Archipel beteiligt waren. Die didaktischen Ressourcen berücksichtigen die curricularen Grundlagen, Pläne und Studienprogramme der verschiedenen Bildungsstufen und sind daher für den Einsatz in verschiedenen Fächern und Bildungsstufen verfügbar. Das digitale Format ermöglicht die Förderung der Bildungsprozesse der Schüler der Gemeinde La Higuera sowie der Schüler aus ganz Chile.

Sphenisco dankt dem Zoologischen Garten der Stadt Krefeld, Deutschland, für die finanzielle Unterstützung dieses Bildungsprojekts und allen Personen und Institutionen, die an seiner Realisierung mitgewirkt haben. Sphenisco gratuliert dem Team für die Ausarbeitung dieser nützlichen Bildungsressource "*Giving Value to the Humboldt Archipelago*".

Werner Knauf Präsident  
Sphenisco e.V.  
31. August 2024

Anmerkung:

\* Der Begriff "benthisch" bezieht sich auf alle Tiere und Pflanzen, die auf oder am Grund von natürlichen Gewässern (Flüssen und Meeren) leben.

Text übersetzt von Verónica Abrego.



## Index

1	Einführung.....	13
2	Transversale Lehrmittel.....	23
3	Didaktische Ressourcen Naturwissenschaften.....	57
4	Didaktische Ressourcen Sozialwissenschaften .....	89
5	Literaturverzeichnis.....	115
6	Anhänge .....	121

Autoren von Fotos, Illustrationen und Liedern.

Carlos Olavarría : Springende Delfine (Thema Naturwissenschaften). Chungungo auf einem Felsen, springender Großer Tümmler und springender Grauer Grindwal (Anhang 2).

Cristian Sepúlveda C. Huiro palo Wald (Transversales Thema). Huiro palo Wald; Huiro palo; und Krillschwarm (Anhänge 2, 20 und 24).

Diego Beecher F. Kieselalgen (Thema der Bibliographie). Kieselalgen; Copepoden mit eingezogenen Fühlern; Copepoden mit ausgefahrenen Fühlern; Krill; Amphipoden; Dinoflagellaten; Acartia; und Euphausia (Anhang 23).

Gerardo Cerda G. Huiro negro; Algen am Meeresufer; und Blick auf Isla Damas und Isla Choros (Anhänge 2, 20, 24 und 27). Gerard Rivera P. : Leuchtturm von Cruz Grande; und Ankerplatz am Hafen von Cruz Grande, Chungungo (Anhang 37).

Héctor Ubilla H. : Schwarzer Regenpfeifer; Großer Brachvogel; Coscoroba-Schwan; Garumamöwe; Queltehue; Chilenischer Regenpfeifer; Großer Pitotoy; Kleiner Pitotoy; Silva-Eidechse; Steinwäzler; Schlange; Pilpilén; Schneeregenpfeifer; Perrito; Tölpel und Junge (Anhänge 2, 3 und 24).

Helmo Pérez O. Churrete chico; Guanay; Actinia naranja, Cnidario; Medusa, Cnidario; Actinia blanca, Cnidario; Actiniaroja, Cnidario; Estrella Júpiter, Equinodermo; Echinodermo erizo negro, Equinodermo; Caracol, Molusco; Loco, Molusco; Pintarroja, Peces; Tomoyoojosazules, Peces; Camarón de roca, Crustáceo; y Jaiba peluda, Crustáceo (Anhang 2).

Hildaura Zulantay A. Gaviota dominicana; Muelle Isla Damas; Isla Damas; Caleta Los Corrales und Besucher an Playa Barrancas, Punta de Choros (Anhänge 2, 20, 31, 37 und 38).

Jean Paul Faure Z. Seeschwalben im Flug (Thema Einleitung). Seelöwen (Thema Anhänge). Lile; Seelöwen auf Felsen; Wanderfälfke; Tölpel; Yecos; nistende Seeschwalbe; Humboldt-Pinguin; Finnwal; und Chungungo-Strand (Anhänge 2 und 28).

José Luis Pizarro C. Alcaparra; Escarcha; Lirio de Philippi; Añañuca; Coquimbano; Churco; Lucumillo; Añañuca amarilla; Palo negro; Ortiga caballuna blanca; Cacto rosado; und Huilmo (Anhang 21).

Marcelo Zulantay B. Flora und Fauna des Humboldt-Archipels (Umschlagabbildung). Matías Darraidou

GH: Humboldt-Pinguin; Chungunga Surf; und In the Sea, Whale (Anhang 15).

Nancy Duman B. Seelöwenkolonie (Thema Sozialwissenschaften). Pelicanos; Isla Pájaros Chico; Isla Pájaros Grande; Isla Tilgo, Islotes en Totoralillo Norte; und Turistas en dirección Isla Damas (Anhänge 2, 31 und 38).

Ursula Ellenberg: Teil der Umgebung der Damas-Insel; Lebensraum des Humboldt-Pinguins; Humboldt-Pinguin-Paar; Humboldt-Pinguin-Eier; Humboldt-Pinguin und Küken (Anhänge 24 und 25).

SHOA 3D Meeresboden; Küstenansicht und Meeresansicht von Punta de Choros (Anhänge 35 und 36).

## Akronyme, Abkürzungen und Akronyme.

### *Akronyme und Abkürzungen*

AMCP-MU	Mehrfach genutztes Meeresschutzgebiet an der Küste
AMERB (Coastal Marine Protected Area of Multiple Uses)	Benthische Ressourcenmanagement- und Nutzungsgebiete
APP	Kurzform für Anwendung, Software zur Verwendung auf Mobiltelefonen.
BNP	National geschütztes Eigentum
CEAZA	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (Zentrum für fortgeschrittene Studien in Trockengebieten) CMN
	Rat für nationale Denkmäler
UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen CNE Nationaler Bildungsrat
CONAMA	Nationale Umweltkommission CONAF Nationale Gesellschaft für Forstwirtschaft
DIRECTEMAR	: Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Generaldirektion für das Meeresgebiet und die Handelsmarine) DS Oberstes Dekret
ECMPO	Küsten- und Meeresräume indigener Völker LGE Allgemeines Bildungsgesetz
MINEDUC	Ministerium für Bildung
MBN	Ministerium für Nationales Vermögen
MINSEGPRES	: Generalsekretariat des Ministerpräsidenten MMA : Umweltministerium                      Ministerium für Umwelt
NGO	Nichtregierungsorganisation
UN	Vereinte Nationen: Vereinte Nationen
RCA	Entscheidung zur Umweltqualifikation
CER	Verordnung über die Einstufung von Arten
RM	: Meeresschutzgebiet
NR	Nationale Reserve
SBAP	Dienst für Biodiversität und geschützte Gebiete
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental
SERNAPESCA	: Nationaler Dienst für Fischerei und Aquakultur
SINIA	: Nationales Umweltinformationssystem SNIA Nationales Umweltinformationssystem SN Naturschutzgebiet
SP	: Vorrangiger Standort
SHOA	Hydrographischer und ozeanographischer Dienst der Marine von Chile
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Untersekretariat für Fischerei und Aquakultur)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IUCN	Internationale Union für die Erhaltung der Natur UNESCO Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur
URMAP	Unidad de Registro de Monumentos Arqueológicos y Paleontológicos, des CMN.

### *Abkürzungen*

cf	conformis, bin mir nicht sicher, aber sie scheint zu dieser Gattung oder Art zu gehören @
: species	Art
ssp, subsp	Unterarten
spp	Arten
var	: Sorte



# | EINFÜHRUNG

Foto: Seeschwalbe im Flug. Jean Paul Faurer Z.



## Präsentation

Das zusammenhängende Gebiet zwischen der nördlichen und der zentralen Makrozone Chiles umfasst ein Territorium von großem Reichtum in Bezug auf Klima, Mikroklima, biologische Vielfalt, Himmel und Geographie. Dieses Gebiet bietet seinen Bewohnern und Besuchern die Möglichkeit, die Ausläufer der Anden, die Atacama-Wüste, die quer verlaufenden Täler, den Sternenhimmel und die warmen und weitläufigen Strände des Südostpazifiks zu genießen; wahrscheinlich ist dies einer der Gründe, warum dieses Gebiet der bevorzugte Lebensraum für Einheimische und Einwanderer ist. Dennoch war dieses Gebiet in den letzten Jahren aufgrund verschiedener Faktoren einigen Widrigkeiten ausgesetzt, sowohl durch die Ökosysteme selbst als auch in anderen Fällen durch menschliches Handeln.

Chile hat Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung, zur Bildung und zur Partizipation mit dem Ziel definiert, eine nachhaltige und dauerhafte Entwicklung zu erreichen, die einen angemessenen Einfluss auf die wirtschaftliche, kulturelle, politische und soziale Entwicklung des Landes hat. Zu diesem Zweck wurde vor kurzem ein institutioneller Rahmen geschaffen, um die Gestaltung, Kontrolle und Stärkung der öffentlichen Politiken zu verwalten, die sich in Entwicklungs-, Regulierungs-, Überwachungs- und Umweltbewertungsmaßnahmen niederschlagen. Von besonderem Interesse sind dabei die Bereiche Wasserressourcen, biologische Vielfalt, Luftverschmutzung und Umweltverschmutzung sowie Sanierungs- und Wiederherstellungsaufgaben.

In diesem Szenario ist die Umwelterziehung ein Arbeitsbereich, der Grenzen überschreitet. Die Natur selbst ist nur eine, lokale Ökosysteme beeinflussen das globale Ökosystem, in dem es eine Dynamik der Artenwanderung, der Verschiebung von Meeresströmungen und des gemeinsamen Klimas gibt. Kurz gesagt, wir leben in derselben Heimat, einer sich verändernden und anfälligen Ökosphäre namens Erde; die Natur ist in ihrem Wesen miteinander verbunden, kooperativ, sie strebt nach Gleichgewicht, und das Wesen des Menschen ist Teil davon. Trotz aller Widrigkeiten arbeiten Menschen und Organisationen aus verschiedenen Breitengraden zugunsten des Schutzes und der Wiederherstellung von Arten und ihren Lebensräumen zusammen; staatliche und private Einrichtungen, in- und ausländische Bürger sind in die gemeinsame Umweltschutzarbeit eingebunden. Dies ist der Ursprung dieses Lehrtextes, einer Initiative von Sphenisco e.V., einer deutschen Stiftung, die sich für den Schutz des Humboldt-Pinguins einsetzt. Das Interesse von Sphenisco e.V., zusammen mit dem Beitrag des Zoologischen Gartens der Stadt Krefeld, konzentriert sich auf die Förderung der Wertschätzung eines privilegierten Gebiets der Regionen Atacama und Coquimbo, des Humboldt-Archipels, das an die Küsten von Freirina, La Higuera und La Serena grenzt.

Der Sinn der Aufgabe ist klar, die Annäherung an seine Bewohner ist unvermeidlich, es ist notwendig, die Menschen, die in diesem Gebiet leben, zu erziehen. Der Vorschlag war, das Wissen über das Humboldt-Archipel in den Bildungsgemeinschaften zu verbreiten, und zwar mit Hilfe eines Textes, der die Werte betont, die von den Akteuren selbst stammen. Wie von Duffy & del Valle (2006)<sup>1</sup> vorgeschlagen, würde der Bildungstext der Zukunft, der Zukunft von heute, zwischen Lehrern und Schülern erstellt, um den Bildungsprozess zu unterstützen. Im Einklang mit dieser Idee wurden in einer ersten Phase Dialoge zwischen Schülern, Müttern, Vätern, Eltern, Erziehungsberechtigten und Lehrern geführt. Ebenso wurden Konsultationen durchgeführt, um Anliegen zu erhalten, Bedürfnisse zu erkennen, Interessen zu beobachten und, warum sollte man es nicht sagen, Gefühle und Emotionen in Bezug auf den Kontext zu teilen, in dem Familien und Lehrer in der Gemeinde La Higuera leben und arbeiten, die die größte Ausdehnung der Küstenlinie im Humboldt-Archipel hat.

Im Anschluss an diese Phase fanden Treffen mit Lehrern der Pedro Pablo Muñoz Schule in La Higuera und des Mikrozentiums "Von der Cordillere zum Meer" statt, das aus vier Schulen besteht: der San Andrés Schule in Cruz Grande, Chungungo, der Los Choros Schule, der Punta de Choros Schule und der Pedro Espejo Valdivia Schule in Punta Colorada. Nach vier Sitzungen, in denen theoretische und technisch-pädagogische Aspekte aktualisiert wurden, begann der Prozess der Ausarbeitung didaktischer Ressourcen, die sich an der Bewertung des Humboldt-Archipels orientieren. Diese wurden aus mehr als hundert verschiedenen Themen, die von den Bildungsgemeinschaften angefordert wurden, ausgearbeitet.

Anschließend wird der Aufbau der didaktischen Ressourcen erläutert und erklärt, dann werden die Kreationen nach den drei Linien Transversal, Naturwissenschaften und Sozialwissenschaften vorgestellt. Nach der Bibliographie, den Referenzen und der vorgeschlagenen Webographie werden in den Anhängen Inhalte, Illustrationen, Karten und Fotografien vorgestellt, die nicht nur in diesen didaktischen Vorschlägen, sondern auch in einer Vielzahl von Bildungssituationen verwendet werden können und Lehrern, Schülern, Müttern, Vätern und Erziehungsberechtigten die Vorbereitung von Unterrichtsmaterialien, Klassenarbeiten und Hausaufgaben erleichtern. Daher ist es möglich, vom QR-Code dieses Textes herunterzuladen: Audios von Liedern, Karten, Illustrationen, Karten, Mosaik und Silhouetten von Vögeln, Fotos und 3D-Anwendungen des Meeresbodens des Humboldt-Archipels. Vor der Lektüre dieses pädagogischen Textes ist es notwendig, klarzustellen, dass wir uns mit dem Begriff der Schule allgemein auf Bildungseinrichtungen beziehen, zu denen Gymnasien, Hochschulen und Schulen selbst gehören. Ebenso erklären wir, dass wir die geschlechtliche Vielfalt respektieren. Um jedoch Wiederholungen und eine Übersättigung bei der Lektüre zu vermeiden, beziehen wir uns auf Personen in neutraler Form, wie Schüler und Lehrer.

Hildaura Zulantay A.  
Bildungsberaterin

---

<sup>1</sup> Duffy, T. & del Valle, R. (2006). *Das Schulbuch der Zukunft: ein Konstrukt für Lehrende und Lernende*. SITE. MINEDUC.

## Bildungspolitische Maßnahmen in Chile

Das Bildungsministerium (MINEDUC) reagiert traditionell auf verschiedene Anforderungen, die sich direkt oder indirekt auf die Bildungsprozesse von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen auswirken, indem es die Bildungsinstrumente an die Realitäten und Bedürfnisse des Landes anpasst. Das MINEDUC hat die Aufgabe, sich an den Fortschritten in Wissenschaft und Technik, an den Erfordernissen des Gesundheitswesens, der Kultur, des Sozialwesens und der Umwelt zu orientieren und dabei Bildungsreformen, Anpassungen der Lehrpläne und Prioritätensetzungen in den Lehrplänen vorzunehmen. Ein Beweis dafür sind die Vorschriften, die derzeit die Arbeit der vom chilenischen Staat anerkannten Bildungszentren leiten und regeln. Und zwar: Allgemeines Bildungsgesetz, LGE, (Gesetz Nr. 20.370/2009), Gesetz zur Einführung des Schulintegrationsprogramms in den Bildungszentren (D. Nr. 170/2010), Schaffung der Agentur für Bildungsqualität und der Oberaufsichtsbehörde für Bildung (Gesetz Nr. 20.529 / 2011), Schaffung des Untersekretariats für Vorschulerziehung (Gesetz Nr. 20.835/2015), Gesetz zur Einführung des Systems der professionellen Lehrerfortbildung (Gesetz Nr. 20.903/2016), Gesetz zur Regelung der Bewertung und Benotung des Lernens (Gesetz Nr. 67/2018), usw. In diesem Rahmen und nach einem partizipativen Prozess veröffentlichte das MINEDUC im Jahr 2023 die Nationale Bildungspolitik für den ländlichen Raum (2023)<sup>2</sup> als Planung und Definition von Maßnahmen in diesem schwach sichtbaren Kontext.

Dieser didaktische Text ist in den Bereich der ländlichen Bildung eingebettet und hebt das natürliche und kulturelle Umfeld hervor, in dem sich die Bildungsprozesse von Kindern und Jugendlichen in diesen Gebieten entwickeln. Eine der Grundlagen der Nationalen Bildungspolitik für den ländlichen Raum besteht darin, sich mit der Ausbildung und den Bildungswegen der Schüler zu befassen, da dies besondere Aufmerksamkeit erfordert. So sind beispielsweise die Bildungswege oder Bildungsprozesse als solche (Abfolge, Progression, Übergang und Artikulation des Lernens) in ländlichen Schulen betroffen, da der Lehrplan, der linear ist oder Vorkenntnisse voraussetzt, die nicht ohne weiteres verfügbar sind, den Bildungsprozess verändert. Die Bildungswege (Schulerfahrungen oder der Weg der Schüler durch die Schule) sind ihrerseits verschiedenen Faktoren ausgesetzt, die die Kontinuität der Verbindung des Schülers mit der Schule beeinträchtigen. Die Aufgabe des Lehrers konzentriert sich in diesen Fällen auf: a) die Organisation des Lehrplans in Übereinstimmung mit den Bedürfnissen, der Kultur und den Realitäten der Schüler im Hinblick auf den Lernerfolg und b) die Entwicklung von Strategien, um sicherzustellen, dass die Schüler im Klassenzimmer bleiben.

Zu den Herausforderungen des ländlichen Unterrichts und der Lehrplangestaltung gehören die Einbeziehung von lokalem Wissen, die Berücksichtigung von Klassen mit mehreren Klassenstufen, in denen nicht nur Schüler unterschiedlicher Bildungsstufen, sondern auch unterschiedlicher Entwicklungsniveaus unterrichtet werden; folglich werden die technisch-pädagogischen Prozesse komplexer, wenn Begabungen, besondere Bildungsbedürfnisse, das Bewertungs- und Qualifikationssystem berücksichtigt werden. Aus der Sicht des pädagogischen Managements - der Lehrtätigkeit - sind daher folgende Anforderungen für die Bildungswege und den Lernerfolg der Schüler unabdingbar: a) pädagogische Flexibilität, b) die Kontextualisierung des Lernens unter Berücksichtigung des Territoriums, der Kultur und der Sprache und c) curriculare Anpassungen. Aus Sicht des institutionellen Managements - der Arbeit des Schulleiters - ist es für die Bildungswege strategisch, das Zusammenleben und die Gemeinschaft zu integrieren, um die schulische Eingliederung und die Stärkung der in den institutionellen Bildungsprojekten deklarierten Merkmale zu fördern, d.h. Maßnahmen zur Verbesserung der Schulbindung und der Entwicklung der Gemeinschaft.

In diesem Bildungsszenario werden unter dem Titel "*Dem Humboldt-Archipel einen Wert geben. Didaktische Ressourcen*" präsentiert Lehrern von Mehrstufenklassen und Lehrern von traditionellen Klassen Vorschläge, die hauptsächlich von Lehrern der Gemeinde La Higuera, Region Coquimbo, entwickelt wurden, die die oben genannten Situationen sowohl im Mikrozentrum "Vom Meer zum Gebirge" als auch in der Schule der Hauptstadt der Gemeinde betreuen. Aus dieser Erfahrung heraus zeichnen sich die vorgeschlagenen didaktischen Ressourcen dadurch aus, dass sie in Bezug auf die Evidenz mit den Richtlinien der Curricularen Priorisierung<sup>3</sup> übereinstimmen:

- Kontextualisierung des Lehrplans: Es wird Wert auf das natürliche und kulturelle Umfeld der Schüler und ihrer Familien gelegt.
- Flexibilität des Lehrplans: Der Lehrplan ist an die Bildungsbedürfnisse der Schüler angepasst.
- Gliederung: Einige Lehrmittel wurden mit Zielen aus zwei oder mehr Fächern entwickelt und sind so konzipiert, dass sie von Schülern verschiedener Klassenstufen in jahrgangübergreifenden Klassenräumen eingesetzt werden können.
- Inklusion in der Schule: Der Vielfalt der Schüler wird Rechnung getragen, indem verschiedene didaktische Ressourcen und Aktivitäten zum selben Thema angeboten werden.
- Anpassung der Bewertungsverfahren: Unterschiedliche Schüler, Entwicklungsstufen und Gegebenheiten erfordern eine Anpassung der Bewertung.
- Anpassung an die Lehrplangrundlagen: Die Lehrkräfte arbeiten mit den Lehrplangrundlagen und passen die Lernziele, Querschnittsziele und/oder die Bewertungsindikatoren der offiziellen Lehrpläne an die verschiedenen Gegebenheiten an.

In diesem Abschnitt wurde nur die Nationale Bildungspolitik für den ländlichen Raum erörtert. Andere Normen, die mit diesem Bildungstext in Verbindung stehen, wie z. B. Erlasse zum offiziellen Lehrplan, Lehrplangrundlagen, Pläne, Studienprogramme, Gesetze zur Bewertung und Qualifizierung des Lernens, definieren explizit und implizit didaktische Aspekte, die in den didaktischen Vorschlägen auf dem Humboldt-Archipel angewendet werden. Einige didaktische Ressourcen schlagen die Berücksichtigung einiger wichtiger Bildungsinstrumente vor, die für das situierte Lernen hervorzuheben sind, wie z. B. verschiedene Pläne<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> MINEDUC (30. August 2024), *Política de Educación Rural*, verfügbar unter <https://rural.mineduc.cl/>.

<sup>3</sup> MINEDUC (30. August 2024), *Curriculum Priority Update*, unter <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Priorizacion-Curricular-2023-2025/>

<sup>4</sup> MINEDUC (30. August 2024), *Durch Verordnungen festgelegte Pläne* <https://liderazgoeducativo.mineduc.cl/planes-establecidos-por-normativa/>

## Didaktik eines neuen Lehrplanansatzes

Der Prozess der Lehrplanaktualisierung, der in Chile seit 2022 durchgeführt wird, hat die Bedürfnisse der verschiedenen Bildungsakteure berücksichtigt, die ihre Forderungen, wie im Exekutivbericht über die Ergebnisse des Pädagogischen und Lehrplankongresses<sup>5</sup> beschrieben, zum Ausdruck gebracht haben. In diesem Prozess wurde ein öffentlich konsultierter Lehrplanvorschlag entworfen, der vom Nationalen Bildungsrat -CNE- (2024) bewertet wird. In diesem pädagogischen Text wurde auf einige Elemente dieses Berichts Bezug genommen, da sie weitgehend die Gefühle derjenigen widerspiegeln, die an dieser Arbeit teilgenommen haben und mit ihrem pädagogischen Kern übereinstimmen.

Die Didaktik als Teilgebiet der Pädagogik befasst sich mit der Untersuchung der Methoden, Techniken und Strategien des Lehr-Lern-Prozesses. Mit anderen Worten, diese Disziplin untersucht das didaktische Handeln als Lehrprozess - aus der Sicht des Lehrers - und den Lernprozess - aus der Sicht des Schülers. Der wesentliche Aspekt der Didaktik ist der *didaktische Akt* - die Kommunikation zwischen zwei Akteuren, dem Schüler und dem Lehrer -, der die folgenden Elemente aufweist:

- *Wer?* Die Bildungsakteure. Sie beantwortet die Fragen: Wer fördert das Lernen, wer lehrt und wer lernt.
- *Wozu?* Lernziele. Beantwortet die Fragen: Wofür lehren wir, wofür lernen wir?
- *Wie?* Der zu behandelnde Inhalt. Beantwortet die Fragen: Was lehren wir, was lernen wir.
- *Wie?* Methode, Techniken und/oder Strategien, wie man lehrt und wie man lernt. Sie beantwortet die Fragen: Wie lehre ich, wie lerne ich.
- *Wann?* Zeit, der Moment, in dem der Lehr- und Lernprozess stattfindet. Sie beantwortet die Fragen: wann lehre ich, wann lerne ich.
- *Wo?* : Orte, Räume, an denen der Lehr- und Lernprozess stattfindet. Es beantwortet die Fragen: wo lehren, wo lernen.

Aus einer didaktischen Perspektive und aus der Sicht der Schüler, d.h. vom Lernansatz her, hat der Pädagogische und Curriculare Kongress die einzelnen Teilnehmer, die Bildungsgemeinschaften und die Zivilgesellschaft befragt: Was wollen wir lernen, wie wollen wir lernen, wann wollen wir lernen und wo wollen wir lernen? Das heißt, die durchgeführten Konsultationen beziehen sich auf die didaktischen Komponenten Inhalt, Methode, Techniken und/oder Strategien, Zeit, Momente und Orte, Räume für die Bildung von Wissen, Fähigkeiten und Haltungen.

Wir möchten die Ergebnisse des pädagogischen und curricularen Kongresses hervorheben, die diesen Lehrtext inspiriert haben, da sie die Realitäten der ländlichen Bildung in Chile repräsentieren und in einigen Aspekten mit der Diagnose übereinstimmen, die zu diesen didaktischen Ressourcen geführt hat. Der vorliegende Lehrtext "*Dem Humboldt-Archipel einen Wert geben*" steht daher im Einklang mit den folgenden Ansätzen, die in diesem Rahmen entwickelt wurden:

Was man lernen kann: Inhalt	Wie man lernt: Strategien	Wann man lernt: Zeit	Wo man lernt: Raum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturwissenschaften</li> <li>• Kulturelle Bildung</li> <li>• Sprachen</li> <li>• Sport</li> <li>• Ausbildung zur Staatsbürgerschaft</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit</li> <li>• Umweltbildung</li> <li>• Lebenskompetenzen</li> <li>• Kontextualisierung des Lehrplans</li> <li>• Flexiblere Gestaltung des Lehrplans</li> <li>• Gliederung des Lehrplans</li> <li>• Anpassung des Lehrplans an die Zeit</li> <li>• Eingehen auf die Bedürfnisse und Interessen der Schüler</li> <li>• Verbindungsperson der Gemeinschaft</li> </ul> <p>- Zwischenmenschliche Fähigkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sozio-kommunale Verflechtung</li> <li>• Strategien: Erkundung, Kunst, Spiel, Lebenserfahrung und sinnvolle Erfahrungen.</li> <li>• Strategien auf der Grundlage von Herausforderungen, Projekten und Problemen</li> <li>• Adressierung: Protagonismus, Vielfalt, Interessen</li> <li>• Lernprozesse: innovativ, aktiv, partizipativ, interaktiv, spielerisch, freizeitorientiert, unterstützend und evaluativ, vielfältig</li> <li>• Verknüpfung von Theorie und Praxis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein in verschiedene Tageszeiten unterteilter Tag</li> <li>• Mehr Zeit für bestimmte Fächer oder Lehrplanaktivitäten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfältige Lernräume</li> <li>• Draußen, in der Natur</li> <li>• In verschiedenen Räumen, innerhalb und außerhalb des Raumes (Turnhalle, Sporthalle, etc.), Labor, Bibliothek), oder außerhalb des Betriebes</li> <li>• Zu Hause</li> <li>• Auf Bildungsausflügen</li> </ul>

## Lehrplan, Didaktik und Kontext

Im Bildungswesen wird der Lehrplan als das Instrument verstanden, das festlegt, was gelehrt werden soll, d.h. die Inhalte. Er stellt - als Instrument der Didaktik - die Organisation dieser Inhalte, die Studienpläne und die Studienprogramme für die verschiedenen Fächer und Bildungsstufen dar. Obwohl Inhalte traditionell mit Informationen in Verbindung gebracht werden, werden sie heutzutage als: a) kognitive Fähigkeiten, die sich auf das Wissen beziehen, allgemein als Wissen bezeichnet, b) prozedurale Fähigkeiten, die sich auf das Tun beziehen, allgemein als Fertigkeiten bezeichnet, und c) einstellungsbezogene Fähigkeiten, die sich auf das Sein und Zusammenleben beziehen, allgemein als Einstellungen bezeichnet<sup>6</sup>. Durch die Integration der erlernten kognitiven, prozeduralen und einstellungsbezogenen Fähigkeiten werden die sogenannten Kompetenzen gebildet. Die sozusagen inszenierten Kompetenzen, die bestimmten Anforderungen unterliegen, bilden wiederum die Leistungen, d.h. das in einem bestimmten Kontext demonstrierte Lernen.

Ein Beispiel aus dem schulischen Umfeld. Damit ein Schüler als Zeremonienlehrer in der Umweltdebatte gut abschneiden kann, sollte er/sie Kompetenzen in den Bereichen gesprochene Sprache, Kommunikation und soziale Kompetenz nachweisen. Innerhalb der Kompetenzen der gesprochenen Sprache könnten wir die Fähigkeiten des Verstehens von Konzepten, Prozessen und Ideen, Diktion, korrektes Lesen, Ausdruck und Improvisation durch Sprechen erwähnen; bei den Kompetenzen der kommunikativen Beherrschung, den erwarteten Fähigkeiten, erwähnen wir angemessene Körperhaltung und Körperausdruck, gestische Kommunikation entsprechend der Rolle; Bei den einstellungsbezogenen Kompetenzen wird von einem Zeremonienmeister einer Umweltdebatte idealerweise erwartet, dass er Selbstbeherrschung, Stressbewältigung, Konfliktbewältigung, genaues Erkennen des Verhaltens und der Bedürfnisse des Publikums und der Teilnehmer, angemessene Antworten, gute Stimmung, Begeisterung, Motivation, Engagement usw. zeigt. Diese pädagogische Perspektive wird als Kompetenzansatz bezeichnet, der - neben anderen Dimensionen - dem Lehrplan in Chile zugrunde liegt.

Das allgemeine Bildungsgesetz legt fest, dass der nationale Lehrplan<sup>7</sup> in den Lehrplangrundlagen, den Studienplänen und den Studienprogrammen der Fächer auf jeder Bildungsebene, d.h. Vorschul-, Grundschul- und Sekundarschulkurse, definiert wird. Die Lehrplangrundlagen als Instrumente des Lehrplans umreißen die pädagogischen Prozesse durch die Definition von Lernzielen, Querschnittszielen, Schwerpunkten, Fähigkeiten und Haltungen. In den Lehrplänen werden die Arbeitszeiten nach Fächern und Bildungsstufen sowie die Stunden zur freien Verfügung für ein Schuljahr festgelegt. Die Studienprogramme der Fächer legen die didaktische Organisation für ein Schuljahr fest, die auf die Erreichung der in den curricularen Grundlagen genannten Lernziele ausgerichtet ist; sie enthalten u.a. Orientierungen für die Durchführung des Programms, die Planung, Didaktik und Bewertung, die curriculare Organisation in Bezug auf Zeiten, Einheiten, Bewertungsindikatoren, Beispiele für Aktivitäten und Beispiele für die Bewertung. In Bezug auf die zeitliche Gültigkeit legt Artikel 31 des LGE fest, dass der nationale Lehrplan mindestens sechs Jahre lang gültig ist und danach auf der Grundlage von Diagnose, Konsultation, Bewertung und Feedback aktualisiert werden muss, was derzeit geschieht (2024).

Obwohl wir uns zum Zeitpunkt der Abfassung dieses pädagogischen Textes noch in einer Phase des curricularen Übergangs befinden, zwischen dem geltenden nationalen Curriculum und einer Aktualisierung des Curriculums, die vom CNE evaluiert wird, sind einige pädagogische Maßnahmen in den Lehrerteams hinsichtlich der Umsetzung des Curriculums und seiner Beziehung zur Didaktik konstant. Nämlich:

- *Kontextualisierung*: Der Prozess der Anpassung des Lehrplans an die natürlichen und kulturellen Gegebenheiten des jeweiligen Bildungszentrums.
- *Anpassung*: Prozess der Lehrplananpassung, der sich an den Bildungsbedürfnissen der Schüler orientiert und dadurch den Lernerfolg erleichtert.
- *Artikulation*: Prozess der curricularen Verbindung zwischen verschiedenen Stufen und/oder Fächern, der Kontinuität und Kohärenz der Ansätze gewährleistet.

"Dem Humboldt-Archipel einen Wert geben. Didaktische Ressourcen" enthält Vorschläge für pädagogische Aktivitäten zu Themen, die den aktuellen Anforderungen der Bildungsakteure entsprechen: Lernen über die Natur und die Lebewesen, mit denen wir in den Ökosystemen zusammenleben, Verbindung mit Gemeinschaften, Entwicklung von Lebenskompetenzen, Lernen im Freien, Lebenserfahrungen und sinnvolle Erfahrungen, Berücksichtigung der Bedürfnisse und Interessen der Schüler usw. Gleichzeitig stellt dieser ergänzende pädagogische Text Kontextualisierungen, Anpassungen und Lehrplangliederungen vor, die auf andere Lernsituationen und Erfahrungen übertragen werden können. Die in diesem Lehrbuch vorgeschlagenen didaktischen Ressourcen entsprechen der Aufgabe, die kognitiven, prozeduralen und einstellungsbezogenen Fähigkeiten der Schüler auf der Grundlage von Lebenserfahrungen und bedeutsamen Erlebnissen in Übereinstimmung mit den curricularen Grundlagen zu entwickeln. Das Ziel dieses Lehrplans ist es, den in Artikel 3 des LGE erklärten Grundsätzen gerecht zu werden: Universalität und lebenslanges Lernen, Qualität der Bildung, Gerechtigkeit des Bildungssystems, Autonomie, Vielfalt, Partizipation, Flexibilität, Integration, Interkulturalität und Nachhaltigkeit durch die Förderung *des Respekts für die Umwelt und die rationelle Nutzung der natürlichen Ressourcen als konkreter Ausdruck der Solidarität mit zukünftigen Generationen*.

Auf den Seiten 20 und 21 wird in Übereinstimmung mit dem nationalen Lehrplan und den entsprechenden Vorschriften das Format des didaktischen Blatts für den Lehrer und der didaktischen Ressource für den Schüler vorgestellt, wobei in den Kästen jeder Bestandteil kurz erläutert wird, ein Format, durch das die didaktischen Vorschläge dieses Werks bekannt gemacht werden.

<sup>6</sup> Delors, J. (1996). *Bildung: Der innere Schatz*. Bericht der Internationalen Kommission zur Bildung für das einundzwanzigste Jahrhundert an die UNESCO.

<sup>7</sup> MINEDUC (30. August 2024). *Nationaler Lehrplan* verfügbar unter <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/>

## Der Beitrag der Neuroedukation

Es ist unerlässlich, den Lehr-Lern-Prozess unter Bezugnahme auf die mentalen Prozesse und Aktivitäten des Menschen anzugehen. Nach den Fortschritten in der Hirnforschung liefert die Neurowissenschaft der Pädagogik Erkenntnisse, die für die Lehrleistung in Bezug auf kognitive Prozesse von großem Wert sind. Die wissenschaftliche Entwicklung geht so weit, dass wir, nachdem wir vor einigen Jahrzehnten die Brodmann'schen Areale erkannt haben, heute Knotenpunkte (eine Gruppe von Neuronen, die bestimmte Funktionen erfüllen) erkennen können und wiederum verstehen, dass diese Knotenpunkte große funktionelle Gehirnetzwerke bilden, wobei das menschliche Gehirn als Human Connectome bezeichnet wird. Aus diesem Grund hat sich die Nomenklatur des Gehirns von einem linearen strukturellen Ansatz zu einem netzartigen Ansatz verschoben (Papademetris et al., 2019; Research Imaging Institute, 2024). Früher haben wir beispielsweise die Hirnareale, die für die Verarbeitung eines bestimmten Aspekts der Sprache verantwortlich sind, durch die Identifizierung von Arealen in einer bestimmten Hemisphäre, einem bestimmten Lappen und einem bestimmten Bereich identifiziert. Heute können wir uns auf einen bestimmten Punkt im Gehirn, einen so genannten Knoten, beziehen, der an einem bestimmten Aspekt der Sprache beteiligt ist, und erkennen, dass dieser Knoten wiederum Teil eines groß angelegten funktionellen Gehirnetzwerks mit anderen Knoten in verschiedenen Bereichen, Lappen und Hemisphären des Gehirns ist. Darüber hinaus kann argumentiert werden, dass mentale Prozesse und Aktivitäten im Zusammenhang mit Sprache nicht gänzlich spezifisch für ein bestimmtes Hirnareal, einen Hirnlappen oder eine Hirnhälfte sind, sondern in miteinander verbundenen Hirnetzwerken ausgeführt werden.

So haben die Fortschritte in der Neurowissenschaft Tokuhama-Espinosa & Nouri (2020) dazu veranlasst, die Principles and Precepts of Brain and Mind in Education zu veröffentlichen, eine klare Vision der Individualität und Einzigartigkeit jeder Person, eingebettet in kollaborative Gemeinschaften. Die in der Studie von Tokuhama-Espinosa & Nouri genannten Grundsätze sind:

- *Singularität*      *Singularität*: Obwohl die Grundstruktur des Gehirns bei den meisten Menschen gleich ist, sind keine zwei Gehirne identisch.
- *Plastizität des Gehirns*      : Neuroplastizität tritt während des gesamten Lebens auf, wobei es je nach Alter deutliche Entwicklungsunterschiede gibt.
- *Tägliche Veränderungen*      Das Gehirn ist ein komplexes, dynamisches und integriertes System, das sich durch individuelle Erfahrungen ständig verändert.
- *Gedächtnis und Aufmerksamkeit*: Es gibt kein neues Lernen ohne eine Form des Gedächtnisses und eine Form der Aufmerksamkeit, bewusst und/oder unbewusst.
- *Frühere Erfahrungen*: Neues Lernen wird durch frühere Erfahrungen beeinflusst.
- *Menschliche Variabilität*: Das Gehirn eines jeden Menschen ist anders verdrahtet, um verschiedene Aufgaben zu lernen.

Die komplexe Struktur des Gehirns moduliert mentale Prozesse und Aktivitäten, zu denen folgende gehören: a) *kognitive Funktionen*: Wahrnehmung, Gedächtnis, Orientierung, Sprache, Emotionen, soziale Kognition, visuell-räumliche Fähigkeiten, exekutive Funktionen und b) *exekutive Funktionen*: Flexibilität und Veränderungsfähigkeit, Zeitplanung, Hemmung und Initiative, Aufmerksamkeit, Zielsetzung, räumliche Organisation, Verhaltenskontrolle und Emotionskontrolle (Redolar, 2014; Rueda, 2021). Nach dem retikulären Hirnansatz werden die kognitiven Funktionen und die exekutiven Funktionen in den oben genannten groß angelegten funktionellen Hirnetzwerken ausgeführt (Papademetris et al., 2019), darunter:

- *Auditiv*: Netzwerk, das zu einem extrinsischen, zielgerichteten Verhaltenssystem gehört, bezieht sich auf kognitive Prozesse des externen sensorischen Inputs.
- *Dorsale Aufmerksamkeit*: Netzwerk, das die Wahrnehmungsaufmerksamkeit, die freiwillige Ausrichtung der visuell-räumlichen Aufmerksamkeit, die zielgerichtete, strategische Kontrolle entwickelt. Es steht in direktem Zusammenhang mit dem ventralen Aufmerksamkeitsnetz.
- *Ventrale Aufmerksamkeit*: Netzwerk, das auf externe sensorische Ereignisse reagiert, aktiver bei der Verfolgung eines Ziels.
- *Operculäres Cingulum*: Kognitives Kontrollnetzwerk während der Aufgabenausführung.
- *Fronto-parietal*: Zentrales exekutives Kontrollnetzwerk. Initiiert und moduliert die kognitive Kontrolle; integriert andere Netzwerke für die fluide Intelligenz; erhält die anhaltende Aufmerksamkeit aufrecht, löst komplexe Probleme, aktiviert das Arbeitsgedächtnis; zielorientiertes und kontextabhängiges Entscheidungsnetzwerk; Netzwerk, das für kognitive Funktionen wie Planung und Entscheidungsfindung verantwortlich ist.
- *Standardmodus*: Netzwerk, das mentale Prozesse in der Innenwelt ausführt, ist ein intrinsisches, interozeptives, selbstreferenzielles Netzwerk, erleichtert die Aktivierung von Erinnerungen, die Vorstellung von der Zukunft, erleichtert die Entwicklung von kognitiven Aufgaben mit der Außenwelt, einschließlich autobiografischer, selbstüberwachender und sozialer Funktionen; dieses Netzwerk wird während der stimulusgesteuerten kognitiven Verarbeitung deaktiviert.
- *Prominenz*: Ein Netzwerk, das auffällige Reize auswählt, wesentliche sensorische, emotionale und kognitive Reize integriert und externe Inputs und interne Gehirneignisse überwacht; befasst sich mit Kommunikation, sozialem Verhalten und Selbstwahrnehmung.
- *Somatomotorisch*: Sensomotorisches Netzwerk, arbeitet mit somatosensorischen Informationen, koordiniert Bewegungen, aktiviert den auditorischen Kortex.
- *Subkortikal*: Netzwerk, das an Belohnung und Motivation beteiligt ist.
- *Visuell*: Netzwerk, das für die visuelle Verarbeitung, die Wahrnehmung von Farbe und Form, die Interaktion mit anderen Gehirnsystemen, wie dem parietalen Bereich, zuständig ist.
- *Unbekanntes Netzwerk*. Dieses Netzwerk könnte die Wachheit des menschlichen Bewusstseins aufrechterhalten.

Im Zusammenhang mit der beruflichen Entwicklung von Lehrern<sup>8</sup> werden in diesem Papier einige neuropädagogische Elemente vorgestellt, um wissenschaftliche Fortschritte zu verbreiten, die die Einführung neuer Konzepte und Ansätze in die pädagogische Praxis zur Erreichung von Lernerfolgen erleichtern könnten.

<sup>8</sup> MINEDUC (30. August 2024). *Marco referencial para la Calidad Docente*, verfügbar unter <https://www.cpeip.cl/instrumentos-referenciales-calidad-docente/>

## Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor(en)</b>	"Name der didaktischen Ressource". Autor (Lehrer, Schulpsychologe oder Psychologe).
<b>Lehrplangrundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Curriculare Grundlage, Fächer (mit Namen und Abkürzungen*), Angabe der vom Autor ausgewählten Achsen, Fähigkeiten und/oder Einstellungen.
<b>Wettbewerb</b>	Hervorhebung einer bestimmten Kompetenz durch den Autor.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Die Netzwerke, die durch die Lehrtätigkeit mit größerer Intentionalität stimuliert werden sollen, werden angezeigt. Die netzartige Vision des Gehirns wird mit dem vorherigen Wissen über kognitive Funktionen und exekutive Funktionen integriert.

<b>Kurs(e)*</b>	Formative oder Multigrade-Ebene.	<b>Zeit* Zeit*</b>	Unterrichtsstunden insgesamt.	<b>Ebene*</b>	In Bezug auf die didaktische
<b>Kurs(e)*</b>		<b>Zeit* Zeit*</b>		<b>Ebene*</b>	Ressource.
<b>Kurs(e)*</b>		<b>Zeit* Zeit*</b>		<b>Ebene*</b>	
<b>Bewertungsziele und Indikatoren</b>					
<b>Kurs(e)*</b>		<b>Zeit* Zeit*</b>		<b>Ebene*</b>	
<b>Kurs(e)</b>	In dieser Komponente werden die expliziten <i>Lernziele</i> und <i>ausgewählten Ziele</i> der curricularen Grundlagen, der Fächer und der formativen Ebene (kodifiziert*) vorgestellt. In einigen Fällen werden die Lernziele und/oder Querschnittsziele der curricularen Grundlagen explizit angepasst, oder es wird ein Prozess der Kontextualisierung des Lehrplans durchgeführt. Die Fächer, die in der Grundbildung und in der Sekundarstufe berücksichtigt werden, entsprechen dem allgemeinen Bildungsplan von der Grundstufe 1 bis zur Sekundarstufe 2, dem gemeinsamen Plan der allgemeinen Bildung von der Grundstufe 3 bis zur Sekundarstufe 4 der humanistisch-wissenschaftlichen Modalität und den Wahlfächern.	<b>Zeit* Zeit*</b>		<b>Ebene*</b>	
	Darüber hinaus werden explizite <i>Bewertungsindikatoren</i> für die Lehrpläne der betrachteten Fächer und Ausbildungsstufen vorgestellt. In einigen Fällen zeigen diese die Angemessenheit für die Bildungsbedürfnisse der Schüler und/oder den Kontext. <i>Die Bewertungen</i> können in dieser Komponente unter "Aktivitäten" oder unter "Bewertung" selbst nachgelesen werden.	<b>Zeit* Zeit*</b>		<b>Ebene*</b>	

## Ressourcen

- In diesem Feld werden die Ressourcen aufgeführt, die für die vorgeschlagenen Lernaktivitäten vorbereitet wurden, d. h. Humanressourcen und/oder didaktische Materialien in konkreter und/oder digitaler Form, wie z. B. Texte, Bilder, Fotos und/oder Audios, mit Angabe des Standorts (Ressourcen, die auf Websites oder in Anhängen zum Herunterladen über den QR-Code in diesem Text verfügbar sind).
- Spezifische Aspekte zur Erleichterung des Zugangs zu und/oder der Vorbereitung von Materialien für Schulungsaktivitäten sowie zu anderen Ressourcen und/oder didaktischen Materialien sind unter "Hinweis" aufgeführt.

## Didaktische Orientierungen

In den Unterrichtsrichtlinien werden der Lehrkraft Ideen und/oder Vorschläge für die vorgeschlagene Lernaktivität unterbreitet. Einige vorgeschlagene Aspekte sind:

- Aufmerksamkeit für die Vielfalt der Studierenden.
- Arbeit auf mehreren Ebenen und/oder in mehreren Klassen; Vernetzung.
- Materielle Ressourcen und praktische Aspekte. Pädagogische Anlaufstellen und Kontext.
- Verknüpfung mit Fächern, Bildungsstufen, Bildungsplänen. Besondere Erwähnung findet die notwendige Verknüpfung der Vorschulerziehung mit der Grundbildung. Es ist anzumerken, dass - implizit - die Vorschläge des Universal Design for Learning (UDL)<sup>9</sup> in jeder didaktischen Ressource berücksichtigt werden, wobei die Gestaltung mehrerer Medien auf das Engagement, die Darstellung, die Aktion und den Ausdruck der Schüler abzielt.

### \* Anmerkungen:

- Die Abkürzungen der Fächer enthalten die Anfangsbuchstaben ihrer Namen. Die Codes der Lernziele bestehen aus der Abkürzung des Fachs, dem Kurs und der Lernstufe sowie der Nummer oder dem Buchstaben des Lernziels. Beispiel: LyL7B-OA25, Sprache und Literatur, Jahrgangsstufe 7, Lernziel Nr. 25.
- Die Kurse werden je nach Bildungsstufe angegeben: 1. bis 8. Klasse der Grundbildung oder 1. bis 4. Klasse der Sekundarbildung. Klasse der Sekundarstufe. Bei Klassen mit mehreren Klassenstufen in der Grundbildung handelt es sich um Klassen, die im selben Raum und in derselben Zeit arbeiten. Zum Beispiel: 1. bis 6. Klasse der Grundbildung.
- Die Unterrichtsstunden werden in ganzen Zahlen ausgedrückt: Eine Unterrichtsstunde entspricht 45 Minuten Unterrichtstätigkeit.
- Eine Klasse ist ein Block von Unterrichtsstunden, der im Wochenplan vorgesehen ist und in der Regel zwei Unterrichtsstunden umfasst.

- Die Stufe bezieht sich auf die vorgeschlagene didaktische Ressource, wie sie im Didaktikblatt definiert ist. Die Niveaus können Grundstufe, Mittelstufe oder Oberstufe sein.

---

9 *Universal Design for Learning (UDL) Leitfaden*. Meyer, Rose & Gordon, 2024. Version 3.0 verfügbar auf der Website [www.cast.org](http://www.cast.org)

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese Komponente beschreibt kurz die im Lehrplan vorgesehene(n) und im didaktischen Arbeitsblatt definierte(n) Lernaktivität(en). Der Protagonist der Lernressource ist der Lernende. Die Beschreibung gibt in allgemeiner Form an, worum es bei der Lernaktivität geht. Mit anderen Worten, die Lernaufgabe einer Klasse, mehrerer Klassen oder einer Lerneinheit mit einem bestimmten Thema wird vorgestellt, wobei auf einige Nuancen hingewiesen wird, z. B. die Verknüpfung mit anderen Fächern und/oder Gruppenkursen, individuelle und/oder Gruppenlernaufgaben, Ziele und Umgebungen.

### Aktivitäten

Theoretisch beschreibt diese Komponente den *Didaktischen Akt*, die *Zeit*, in der der Lehr-Lern-Prozess in einem bestimmten Kontext stattfindet und die Bildungsakteure Schüler und Lehrer sind. In diesem Lehr-Lern-Raum findet die *Didaktische Transposition* statt, d.h. der Lehrer passt den Lehrplan an den Entwicklungsstand der Schüler an, um den Lernprozess zu erleichtern. Darüber hinaus ist in diesem temporären Raum der *Didaktische Vertrag* offensichtlich, explizite und implizite Normen und Regeln, die im Klassenzimmer gelten, Normen und Regeln, die das Verhalten, die Beziehungen und Interaktionen zwischen Schülern und Lehrern regeln.

Die oben genannten Konzepte werden in dem umschrieben, was wir gemeinhin als Klassenzimmer bezeichnen, eine Situation, die mit dem Klassenzimmer verbunden ist. Das Klassenzimmer wiederum kann der traditionelle Raum sein, der als Klassenzimmer bezeichnet wird, oder es kann auch ein Labor, das Internet, ein Spielplatz, eine Turnhalle, eine Bibliothek, ein pädagogischer Ausflug oder ein anderer physischer oder virtueller Raum sein, in dem der Lehr-Lern-Prozess stattfindet.

Die festgelegten Phasen des Lehr-Lern-Prozesses sind:

- *Beginn*: In dieser Phase wird über die Präsentation der Ziele und die Einführung in die Aktivitäten hinaus eine Herausforderung vorgeschlagen, eine Herausforderung an die Schüler, ein Ziel als konkrete Handlung zu definieren, die mit ihren Interessen, Bedürfnissen und ihrem eigenen Lernen verbunden ist. Das Ziel hält die Motivation zum Lernen aufrecht und führt zu einer Veränderung, die auf der Autonomie im Lernprozess beruht. Das Ziel setzt voraus, dass man sich darüber im Klaren ist, was man tun, lernen, sein und verändern möchte.
- *Entwicklung*: Dies ist die Phase des Lernprozesses, in der die Erfahrung, das Experimentieren und/oder die Ausführung von Aufgaben stattfindet, die mit den Lernzielen und den Querschnittszielen der im Didaktikblatt definierten Lehrplangrundlagen abgestimmt sind. Dabei werden der Entwicklungsstand, die Vorkenntnisse und Fähigkeiten, die Gedanken, Sorgen, Gefühle, Emotionen, Interessen, Bedürfnisse und der Lernzweck der Schüler berücksichtigt. Bei den Lernaktivitäten kann es sich um Einzel-, Gruppen-, Leistungs- oder Erfahrungsarbeit, um ein Projekt, die Einleitung, den Prozess oder den Abschluss einer didaktischen Einheit handeln, sie können für das Klassenzimmer oder eine andere Lernumgebung vorgeschlagen werden.
- *Abschluss*: In dieser Phase findet das Ende der Aktivitäten, der Feedback-Prozess und/oder der Bewertungsprozess statt. Die Räume, Ressourcen und das Klima im Klassenzimmer werden so gestaltet, dass die SchülerInnen ihre Lernfortschritte bewerten können. Wenn die didaktische Ressource für mehr als eine Klasse geplant ist, werden die Unterrichtsstunden auf die drei Phasen verteilt, wobei der Schwerpunkt natürlich auf der *Entwicklungsphase* liegt.

### Bewertung

Schließlich werden die Aspekte im Zusammenhang mit der Bewertung des Lernerfolgs der Schüler explizit genannt, in einigen Fällen durch die Auflistung von *Bewertungsindikatoren* und/oder die Angabe von vorgeschlagenen Instrumenten, die in den Anhängen verfügbar sind. Bei den *Bewertungsindikatoren* handelt es sich um die von MINEDUC definierten Indikatoren, wobei eine Anpassung dieser Indikatoren oder neue Indikatoren im Zusammenhang mit den Lernzielen und dem Kontext, in dem sie entwickelt wurden, ein Prozess ist, der als Anpassung bezeichnet wird.

Lernbeurteilungen können Hetero-Assessment (Lehrerbeurteilung), Co-Assessment (Peer-Assessment, unter Schülern), Selbstbeurteilung; diagnostisch, formativ, summativ; individuell und/oder gruppenbezogen; Prozess- und/oder Produktbeurteilung; theoretische und/oder Leistungsbeurteilung sein.

Bewertungsinstrumente können herkömmliche Tests, Rubriken, Rubriken, Checklisten, Portfolios usw. sein.



| **TRANSVERSAL**

Foto: Huiro palo Wald. Cristian Sepúlveda C.

## 1. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Spielend lernen". Hildaura Zulantay A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Sprache und Kommunikation (LCC). Achsen: Lesen, Mündliche Kommunikation. Einstellung: Bereitschaft und Interesse am Austausch von Ideen, Erfahrungen und Meinungen mit anderen zeigen.
<b>Wettbewerb</b>	Verwendet präzise Begriffe, wenn er Ideen, Erfahrungen und Gefühle über den Humboldt-Archipel ausdrückt.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	5. Klasse	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Mittelstufe, Fortgeschrittene.
----------------	-----------	---------------	------------------------------	--------------	--------------------------------

### Bewertungsziele und Indikatoren

*Lernziel:* Neues Vokabular aus gehörten oder gelesenen Texten einbauen (LyC5B-OA29).

*Querschnittsziel:* Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

*Bewertungsindikatoren:*

- Sie verwenden die gelernten Wörter in ihren mündlichen Beiträgen in angemessener Weise.
- Sie verwenden neue und spezifische Wörter aus verschiedenen Wissensgebieten, um die Ideen, die sie mitteilen wollen, zu beschreiben und zu erweitern.
- Ein unbekanntes Wort mit verwandten Wörtern oder Ausdrücken in Beziehung setzen.
- Sie weisen auf Synonyme für neue Wörter hin.

### Ressourcen

- Anhang 1: Glossar zum Humboldt-Archipel, Begriffe aus den Bereichen Sprache und Kommunikation, Geschichte, Geographie und Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften.
- Humboldt-Archipel Deck.

Hinweis: Die pdf-Datei für die Grund- und Mittelstufe mit dem Kartenspiel ist zum Ausdrucken auf Briefpapier vorbereitet und kann durch Scannen des QR-Codes in diesem Text abgerufen werden. Anhang 8 zeigt einige Karten aus dem Deck über das Humboldt-Archipel.

### Didaktische Orientierungen

In dieser didaktischen Ressource ist das erleichternde Element der Integration des Lernens der Humboldt-Archipel, der den Bildungszweck definiert und die Lernziele mit den Bedürfnissen und Interessen der Schüler und der Bildungsgemeinschaft verbindet. Die Integration des Lernens ist sowohl mehrstufig als auch flexibel, d. h. sie kann als Unterrichtsstrategie auf verschiedenen Bildungsebenen, in verschiedenen Fächern und auf verschiedenen Entwicklungsstufen der Schüler eingesetzt werden.

Mit diesem didaktischen Hilfsmittel ist es möglich, sowohl aktive als auch passive Lernsituationen zu entwickeln, z. B. herausforderungsbasiertes Lernen, problemorientiertes Lernen, forschungsbasiertes Lernen, erstes konzeptionelles Lernen und andere.

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Anpassung des Lehr- und Lernprozesses an das formative Niveau und den Entwicklungsstand der unterschiedlichen Schüler in der Kursgruppe.
- Berücksichtigen Sie den Bildungsplan für Staatsbürgerschaft, territoriale Dimension, unter anderem im Hinblick auf globale Staatsbürgerschaft und ökologische Nachhaltigkeit.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource konzentriert sich auf das Fach Sprache und Kommunikation, obwohl sie aufgrund der Integration von Wissen aus verschiedenen Bereichen wie Geschichte, Geografie, Sozialwissenschaften, Englisch und Naturwissenschaften mit verschiedenen Fächern in Verbindung steht.

Ziel ist es, Konzepte genauer zu erlernen und sie dann in Bildungsprojekten anzuwenden, insbesondere in Bezug auf die natürliche Umwelt des Humboldt-Archipels und das kulturelle Umfeld, in dem man lebt, sei es eine Küstenstadt oder eine Stadt im Landesinneren. Die Lernaktivität konzentriert sich auf die Entwicklung von kognitiven Fähigkeiten, mit Feedback durch spielerische Instanzen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Die Lehrkraft erklärt den Schülerinnen und Schülern, dass Chile ein neues mehrfach genutztes Meeresschutzgebiet (AMCP-MU) mit dem Namen Humboldt-Archipel ausgerufen hat (Dekret 31 vom 30. November 2023, Umweltministerium), das aufgrund seines Wertes in Bezug auf die biologische Vielfalt und den Einfluss auf die Ökosysteme von Bedeutung ist.

Er weist darauf hin, dass diese Lernsituation darauf abzielt, das Wissen über diesen Archipel zu vertiefen und - zusammen mit ihm - Konzepte zu erlernen, um sich darauf zu beziehen, sowohl in formellen Instanzen, wie der Schule, als auch in informellen Instanzen, wie in der Familie. Die Lehrkraft führt eine formative Diagnose als Bewertung der bisherigen Kenntnisse durch.

#### *Entwicklung:*

- a) Die Schüler bilden Vierergruppen, die das Mobiliar für die Gruppenarbeit zusammenstellen. Jeder Schüler erhält ein gedrucktes Glossar mit zweiundfünfzig Begriffen über den Humboldt-Archipel. Die Schüler wählen jeweils dreizehn verschiedene Begriffe aus.
- b) Die Schüler lesen die ausgewählten Konzepte, definieren Beispiele oder erinnern sich an Erfahrungen zum besseren Verständnis. Die Schüler klären Zweifel mit dem Lehrer, der das Lernen erleichtert. Anschließend stellt jeder Schüler die ausgewählten Konzepte der Gruppe vor und erklärt, beschreibt und/oder gibt Beispiele. Es wird empfohlen, die Visualisierung der Karte des Humboldt-Archipels (Anhang 29 und Anhang 30) zu verwenden.
- c) Sobald diese konzeptionelle Phase abgeschlossen ist, beginnt eine spielerische Aufgabe, die darin besteht, mit dem Kartenspiel des Humboldt-Archipels zu spielen. Jede Gruppe teilt das Kartenspiel nach dem Zufallsprinzip aus, und jedes Mitglied erhält dreizehn Karten. Das Spiel besteht darin, anhand der Karten eine Skala vom Kleinsten zum Größten oder umgekehrt zu bilden. Der Schlüssel zur Anwendung jeder Karte auf die entsprechende Reihe jedes Pints besteht darin, das/die auf der Karte angegebene(n) Konzept(e) zu erläutern, Beispiele zu nennen, eine wichtige Erfahrung oder ein Gefühl zu beschreiben, das im Zusammenhang mit diesen steht. Die Gruppe fungiert als Auswerter, gegebenenfalls unterstützt durch den Leitfaden; der Lehrer fungiert als Richter bei Zweifeln oder Unstimmigkeiten.

#### *Schließung:*

Sobald die Konstruktion der Skalen abgeschlossen ist, verknüpfen die Schüler die Konzepte und fassen die Botschaft, die jedes Bild enthält, zusammen. Sie diskutieren ihre Erkenntnisse mit der Arbeitsgruppe und der Kursgruppe.

### Bewertung

Es wird vorgeschlagen, eine formative Rubrik zu verwenden, die die berücksichtigten *Evaluationsindikatoren* bewertet und entsprechend der formativen Stufe einstuft. Die Lehrkraft bewertet die Aktivitäten individuell, während sie entwickelt werden.

Die Lehrkraft gibt in der nächsten Unterrichtsstunde einen Überblick über die Leistungen der Schülerinnen und Schüler bei der Aktivität und gibt Feedback zu Konzepten, Fähigkeiten und Haltungen.

## 2. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Die Entdeckung einer vom Aussterben bedrohten Welt". Ana Carvajal C.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Visuelle Künste (VA) Schwerpunkt: Sich visuell ausdrücken und gestalten. Fertigkeiten: Ausdruck und Gestaltung. Einstellung: Freude an vielfältigen künstlerischen Ausdrucksformen. Sprache und Kommunikation (LyC). Schwerpunkt: Schreiben.
<b>Wettbewerb</b>	Ihre Ideen und Überlegungen zur vom Aussterben bedrohten biologischen Vielfalt in Form eines Plakats zum Ausdruck bringen.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Operculäres Cingulum, Prominenz, auditiv, visuell.

**Kurs(e)** 1. und 6. Klasse (Multigrade)

**Wetter** 8 Std. Pädagogisch (360 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Sich durch die Beobachtung der natürlichen Umwelt - Landschaft, Tiere und Pflanzen - ausdrücken und Kunstwerke schaffen [...] (AV1B-OA01). Kunstwerke und Entwürfe auf der Grundlage ihrer eigenen Ideen und der Beobachtung der Umwelt erstellen [...] (AV6B-OA01).

Mit dem Schreiben experimentieren, um Fakten, Ideen, Gefühle usw. zu vermitteln (LyC1B-OA13). Werbebotschaften kritisch bewerten [...] und die Absicht des Absenders erklären (LyC6B-OA25).

#### Querschnittsziel:

Organisieren, klassifizieren, analysieren, interpretieren und synthetisieren Sie Informationen und stellen Sie Beziehungen zwischen verschiedenen Elementen her (OAT7. Kognitive Dimension).

### Ressourcen

- Anhang 19: Jährliche Umweltgedenkeiern.
- Computer, Internetzugang.
- Papierblock, Bleistifte, Tempera, Pinsel.
- Zeichnungen der Flora und Fauna von Punta de Choros.

Hinweis: Informationen zum Erhaltungszustand und zur Flora und Fauna von Punta de Choros, dem Meeresschutzgebiet für Humboldt-Pinguine und dem dazugehörigen Archipel finden Sie in den Anhängen 2, 3, 7, 21 und 22. Eine vorgeschlagene Webseite mit Videos und Fotos kann über den QR-Code in diesem Text heruntergeladen werden.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Anpassung des Lehr- und Lernprozesses an den Bildungs- und Entwicklungsstand der unterschiedlichen Schüler in der Kursgruppe.
- Lassen Sie jeden Schüler sein eigenes Werbeplakat erstellen.
- Berücksichtigung des Plans zur staatsbürgerlichen Erziehung, territoriale Dimension, im Hinblick auf die globale Staatsbürgerschaft und die ökologische Nachhaltigkeit.
- Schüler der 6. Klasse unterrichten Schüler der 1. Klasse in einem jahrgangsübergreifenden Klassenzimmer und unterstützen sie bei der Suche nach Informationen.
- Stellen Sie sich der Gemeinschaft zu Zeiten vor, zu denen mehr Eltern in der Schule anwesend sind. Zum Beispiel vor der Entlassung der Klasse oder an einem Tag, an dem die Eltern der Unterzentren zusammenkommen.
- Zeichnen Sie die Aktivität mit digitalen Mitteln (Videos, Fotos) für ein digitales Portfolio auf, das von den Schülern bei der Bewertung und/oder Selbstevaluierung verwendet werden kann.
- Wenn der Zeitraum nicht mit dem Monat des Meeres übereinstimmt, kann das Thema je nach Umweltereignissen geändert werden.
- Es wird eine Angleichung an die Lernziele der Übergangsstufe in Bezug auf den integralen Kommunikationsbereich und den Kernbereich der künstlerischen Sprachen der Lehrplangrundlagen für die Vorschulerziehung<sup>10</sup> vorgeschlagen.

<sup>10</sup> Bases Curriculares Educación Parvularia auf der Website [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-69957\\_bases.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-69957_bases.pdf)

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die SchülerInnen erstellen ein Poster über die Flora und Fauna von Punta de Choros anlässlich des Monats des Meeres. Sie suchen nach Informationen über die bedrohte Artenvielfalt von Punta de Choros. Die Suche nach Informationen wird von der Lehrkraft angeleitet, wobei SchülerInnen aus älteren Klassenstufen zur Unterstützung jüngerer SchülerInnen in jahrgangsübergreifenden Klassenräumen eingesetzt werden.

Die Basisaktivität, die sich an die Gemeinschaft richtet, zielt darauf ab, dass jeder Schüler seine Sichtweise über den Wert der von ihm geschätzten und vom Aussterben bedrohten Meeresarten vermittelt. Die zu verwendende Technik ist eine künstlerische Arbeit, ein Poster, das auf Tempera basiert.

### Aktivitäten

Die Aktivitäten zur Verbreitung der gefährdeten Arten, die auf dem Humboldt-Archipel leben, werden in 4 Klassen durchgeführt:

#### *Zuhause:*

Erste Unterrichtsstunde. Die SchülerInnen sehen sich ein Video zum Thema an und suchen nach Informationen über die gefährdete Flora und Fauna von Punta de Choros, wobei sie die von der Lehrkraft bereitgestellten Ressourcen und die vorgeschlagenen Websites nutzen. Die SchülerInnen wählen Bilder aus, um das Werbeplakat für die nächste Unterrichtsstunde zu gestalten. Die SchülerInnen diskutieren und kommentieren die Ergebnisse der Recherche und erhalten Feedback von der Lehrkraft.

#### *Entwicklung:*

- a) Zweite Klasse. Die Lehrkraft gibt allgemeine Anweisungen zur Erstellung eines Plakats, wobei die grundlegenden Elemente dieser Ausdrucks- und Kommunikationstechnik berücksichtigt werden. Die Schüler beginnen individuell mit der Gestaltung eines Plakats, das für die gefährdete Flora und Fauna in Punta de Choros wirbt und eine Botschaft zu ihrer Pflege enthält.
- b) Dritte Klasse. In Gruppenarbeit werden die erstellten Plakate analysiert. Jeder Schüler erklärt den Inhalt des Plakats (gefährdete Arten, natürliche Umwelt und Botschaft an die Gemeinschaft); teilt Eindrücke, Gefühle und Gedanken über seine Arbeit mit. Die Lehrkraft unterstützt die Gruppenarbeit, überwacht die Teilnahme und gibt Feedback. In einer Plenarsitzung stellen die SchülerInnen ihr Werbeplakat freiwillig der Gruppe vor. Die Lehrkraft macht Vorschläge, wie man ein Werk in der Gemeinschaft erklären kann. Sie bereiten Plakate für die Ausstellung vor.

#### *Schließung:*

Vierte Klasse. Die Schüler befestigen mit Unterstützung des Lehrers Plakate, die für die gefährdete Flora und Fauna von Punta de Choros werben, an der Wand im Eingangsbereich der Schule oder einem anderen großen Gemeinschaftsraum.

Die Schüler erläutern ihre Kunstwerke und erklären, warum die Flora und Fauna in ihrer natürlichen Umgebung gepflegt und geschützt werden sollte. Die Lehrkraft gibt jedem Schüler ein Feedback und regt seine Fähigkeiten und Interessen an.

### Bewertungsindikatoren

Es wird ein Muster von Plakaten erstellt, auf denen jeder Schüler erklärt, warum er sich für die Flora und Fauna von Punta de Choros einsetzt. Die Rubrik wird angewandt mit Anpassung von

#### *Bewertungsindikatoren:*

- Sie beobachten gefährdete Arten von Flora und Fauna.
- Erstellen Sie ein Plakat mit grundlegenden Gestaltungselementen.
- Sie äußern ihre Besorgnis über die ausgewählte(n) Art(en).
- Sie schreiben eine pädagogische Botschaft an die Gemeinschaft.

### 3. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Farben in der biologischen Vielfalt". Felipe Rivera R.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Visuelle Künste (VA) Schwerpunkt: Sich visuell ausdrücken und gestalten. Haltung: Bereitschaft zeigen, die eigenen Ideen und Gefühle künstlerisch auszudrücken. Naturwissenschaften (NC). Schwerpunkt: Lebenswissenschaften.
<b>Wettbewerb</b>	Erstellen Sie ein freies visuelles Werk, das Emotionen und sensorische Erfahrungen mit der biologischen Vielfalt ausdrückt.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, visuell.

**Kurs(e)** 1. Klasse

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

#### Zielsetzungen

##### *Lernziele:*

Die Beobachtung der natürlichen Umwelt - Landschaft, Tiere und Pflanzen - zum Ausdruck bringen und künstlerisch gestalten [...] (AV1B-OA01).  
 Verschiedene Pflanzen und Tiere unseres Landes erkennen und vergleichen, dabei die beobachtbaren Merkmale berücksichtigen und Maßnahmen zu deren Pflege vorschlagen (CN1B-OA05).

##### *Querschnittsziel:*

Wertschätzung der Einzigartigkeit jedes Menschen und ~~ander~~ Vielfalt, die sich unter den ~~Menschen~~ manifestiert, und Entwicklung der Fähigkeit, sich in andere einzufühlen (OAT19. Moralische Dimension).

#### Ressourcen

- Fotos der biologischen Vielfalt im Humboldt-Archipel: In Anhang 2, Anhang 3 und Anhang 21. Die Bilder können durch Scannen des QR-Codes in diesem Text heruntergeladen werden.
- Videos zur biologischen Vielfalt: Verfügbar auf der vorgeschlagenen Website.
- 2D- und 3D-Materialien für verschiedene Techniken je nach Niveau, wie Ton, Knete, Papier, Aquarell, Tempera, Buntstifte, Pinsel usw.
- Selbstbeurteilung: Bewertungsskala.

#### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Beginnen Sie die Lernerfahrung mit den Empfindungen, die Farben hervorrufen und wie sie mit Emotionen verbunden sind.
- Machen Sie einen virtuellen Rundgang durch das Humboldt-Pinguin-Nationalreservat mit Hilfe der in Webgrafia vorgeschlagenen Videos. Es ist auch möglich, die Geografie dieser natürlichen Umgebung mit Google Maps oder Google Earth zu visualisieren.
- Anregung und Motivation zur Wertschätzung und Anerkennung der Vollkommenheit der Natur.
- Bei klassenübergreifender oder integrierter Projektarbeit sollten Sie sich nach dem Alter der Schüler richten.
- Führen Sie persönliche oder virtuelle Besuche in der Umgebung des Humboldt-Pinguin-Nationalreservats durch, um den Zusammenhang herzustellen.
- Ordnen Sie die Kunstmaterialien im Raum entsprechend den Interessen und Fähigkeiten der Schüler an.
- Diese didaktische Ressource - in Form einer sensorischen Erkundung von Flora und Fauna - ist mit der Übergangsstufe des Kindergartens, Bereich Interaktion und Verständnis der Umwelt, Kernbereich Erkundung der natürlichen Umwelt, zu verknüpfen.
- Erstellung einer Wanderausstellung, damit andere Schulen anhand einer Reihe von künstlerischen Arbeiten erfahren können, wie Kinder "Farben in der biologischen Vielfalt" wahrnehmen.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Der Zweck dieser Bildungsressource ist die Wertschätzung und Darstellung der Eigenschaften von Lebewesen, die zur biologischen Vielfalt des Humboldt-Pinguin-Nationalreservats gehören.

Die Schüler nehmen an einer immersiven Situation teil, in der es um Farben, Formen und die Empfindungen geht, die dies in ihnen auslöst. Sie betrachten vergrößerte Bilder von Teilen der Anatomie und/oder der Struktur einiger Lebewesen der Flora und Fauna, die wir im Humboldt-Archipel beobachten können. Anschließend ahmen sie durch die Erkundung von Materialien das, was sie beobachtet haben, in Werken der bildenden Kunst nach, wobei sie die Verwendung von Farben, Texturen und Formen betonen. Die Aktivität wird in zwei Klassen durchgeführt und ist individuell.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Klasse. Die Schüler betreten eine sensorische Station, wo sie durch Farben und Formen verschiedene Empfindungen in Bezug auf die Tier- und Pflanzenarten in dieser natürlichen Umgebung erleben können. Anschließend erkennen sie anhand von Bildern, die einen Teil einer Art zeigen, die Art oder einige ihrer Teile (z. B. ob es sich um einen Fisch handelt, anhand seiner Schuppen, ob es ein Vogel ist, anhand seiner Federn usw.).

#### *Entwicklung:*

- a) Erste Klasse. Die Schüler experimentieren mit verschiedenen Materialien auf der Suche nach Möglichkeiten, die "Vollkommenheit der Natur", wie sie in den Farben, Strukturen und Formen der biologischen Vielfalt zum Ausdruck kommt, im Hinblick auf eine künftige Kunstausstellung zu reproduzieren.
- b) Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Materialien, die ihre verfahrenstechnischen Fähigkeiten verbessern, und schaffen es, ein Werk zu entwickeln, das zum kreativen Plan einer künstlerischen Ausstellung über die biologische Vielfalt des Humboldt-Pinguin-Nationalreservats beiträgt.
- c) Jeder Schüler erstellt ein Kunstwerk über eine Tierart, um seine Gedanken, Überlegungen und Gefühle festzuhalten.

#### *Schließung:*

Zweite Klasse. Die Schüler stellen ihre Werke, die auf freiem künstlerischen Ausdruck beruhen, der Klasse vor; sie beschreiben die dargestellten Arten und kommentieren, was zu dem Werk geführt hat, in Bezug auf Wahrnehmungen, Empfindungen, Gefühle.

### Bewertungsindikatoren

Die Angemessenheit der *Bewertungsindikatoren* wird anhand einer Rubrik für die individuelle Bewertung angewendet:

- Beschreiben Sie die ausgewählten Arten anhand der gemachten Beobachtungen.
- Es drückt auf kreative und ganzheitliche Weise die erlebte sensorische Erkundung aus.
- Die künstlerisch gestalteten visuellen Mittel spiegeln ihre sensorischen Erfahrungen wider.

Zum Zeitpunkt der Ausstellung füllen die Schüler eine Selbstevaluierung mit einer Bewertungsskala aus, um die Kenntnis der bearbeiteten Arten, die Maßnahmen zu ihrem Schutz und ihrer Pflege sowie den Respekt und das Einfühlungsvermögen in den künstlerischen Ausdruck ihrer Mitschüler zu messen.

## 4. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Recycling für ein mobiles Terrarienaquarium des Humboldt-Archipels". Karla Avaria F.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Schwerpunkt: Biowissenschaften. Fertigkeiten: Eine Untersuchung planen und durchführen. Haltung: Verantwortung übernehmen und in der <b>Teamarbeit</b> kooperativ und flexibel handeln.
<b>Wettbewerb</b>	Konstruiert visuelle Arbeiten, die Ideen auf der Grundlage einer kritischen Analyse von Situationen wirksam vermitteln.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, visuell, somatomotorisch.

**Kurs(e)** 4. Klasse

**Wetter** 8 Std. Pädagogisch (360 Min.)

**Ebene** Zwischenstufe.

### Zielsetzungen

#### *Lernziele:*

Durch Erkundung erkennen, dass ein Ökosystem aus lebenden (Tiere, Pflanzen usw.) und nicht lebenden (Gestein, Wasser, Boden usw.) Elementen besteht, die miteinander in Wechselwirkung stehen (CN4B-OA01).

Die Bedeutung der Erhaltung und des Schutzes von marinen und terrestrischen Arten im Humboldt-Archipel verstehen (Kontextualisierung).

#### *Querschnittsziel:*

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Recyceltes Material für die Gestaltung des mobilen Aquarium-Terrariums.
  - Bücher, CDs, Software und Artikel über marine und terrestrische Arten des Humboldt-Archipels.
  - Suche nach Informationen im Internet.
  - Fachkundige Beratung zu Naturschutz, Meeres- und Landbiologie, sowohl virtuell als auch persönlich.
- Hinweis: Bilder und allgemeine Informationen zu den **Arten** finden Sie in den Anhängen 2, 3, 7, 21 und 22 sowie in der vorgeschlagenen Webografie. Über den QR-Code können Sie pdf-Dateien und Fotos herunterladen.

### Didaktische Orientierungen

Obwohl das Niveau dieses Unterrichtsmaterials für eine 4. Klasse mittelmäßig ist, sollte es an den Entwicklungsstand der Schüler angepasst werden, um die Leistungsstandards flexibler zu gestalten.

Berücksichtigen Sie bei der Umsetzung der didaktischen Mittel die Kompetenzen:

- **Wissenschaftliche Kenntnisse:** Verstehen der Anatomie und der Lebensräume der Arten des Humboldt-Archipels.
- **Kritisches Denken:** Analyse der Auswirkungen des Menschen auf das marine und terrestrische Ökosystem.
- **Kreativität:** Entwerfen und gestalten Sie ein mobiles Aquarium-Terrarium aus recyceltem Material.
- **Effektive Kommunikation:** Vermittlung von Informationen über Arten und die Bedeutung ihrer Erhaltung.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Bei dieser Aktivität handelt es sich um projektbasiertes Lernen, Teamarbeit zur Erforschung, Erhaltung und zum Schutz von Meeres- und Landarten des Humboldt-Archipels. Die zu entwickelnden Aktivitäten sind:

- Forschung über marine und terrestrische Arten des Humboldt-Archipels.
- Entwurf und Gestaltung des mobilen Aquariums-Terrariums aus recyceltem Material.
- Präsentation von Informationen über Arten von Lebewesen und die Bedeutung ihrer Erhaltung. Diese didaktische Ressource wird in 4 Klassen entwickelt und die Aufgabe ist eine Gruppenaufgabe.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Stunde. Es wird eine Einführung in das Thema gegeben, in der die Ziele erläutert werden. Mit Hilfe eines Brainstormings wird das Vorwissen der SchülerInnen aufgearbeitet. Der Vorschlag besteht darin, ein mobiles Aquarium-Terrarium aus recyceltem Material zu schaffen, ein Produkt, das die Vielfalt der Meeres- und Landarten des Humboldt-Archipels zeigt und das Umweltbewusstsein und die Verantwortung fördert. Das mobile Konzept sieht vor, dass das Aquarium-Terrarium leicht transportiert werden kann, um die Möglichkeit zu haben, das Werk auszustellen.

Es werden Arbeitsgruppen gebildet, und jede von ihnen entscheidet im Voraus, ob ihr Lernprodukt ein Aquarium, ein Terrarium oder ein gemischtes Terrarium-Aquarium-Produkt sein wird. Diese Entscheidung legt fest, welche Ökosysteme sie untersuchen und welche Arten sie studieren werden. Zu diesem Zweck wird nach der Einführung durch die Lehrkraft die erste Teamaufgabe durchgeführt.

#### *Entwicklung:*

- Erste Klasse. Es werden Recherchen über die Ökosysteme durchgeführt, die für das Aquarium-Terrarium in Frage kommen. Zu diesem Zweck stellt die Lehrkraft Informationen in Form von Büchern, CDs, Internetzugang, Software usw. zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler recherchieren die darzustellenden Ökosysteme, die biotischen und abiotischen Lebewesen in der Umgebung sowie deren Merkmale in Bezug auf den Erhaltungszustand, die geografische Verteilung und die klimatischen Aspekte ihres Lebensraums, das Bevölkerungswachstum, die Ernährung, die Verschmutzungsrisiken usw. Die Schüler machen sich Notizen und drucken Fotos aus.
- Zweite Klasse. Jedes Arbeitsteam initiiert einen Konsens, um das Design des Aquariums-Terrariums auf der Grundlage der gesammelten Informationen und des verwendbaren Recyclingmaterials zu definieren. Die Lehrkraft erleichtert diese Arbeitsphase, indem sie die SchülerInnen anleitet und ihnen Feedback zu ihren Anliegen gibt. Jede Gruppe stellt den Entwurf ihres Aquariums/Terrariums der Klasse vor, erhält Feedback von ihren Mitschülern, nimmt Anregungen entgegen und beantwortet Zweifel an ihrem Vorschlag. Die Lehrkraft gibt Feedback zu den vorgeschlagenen Entwürfen.
- Dritte Klasse. Die Arbeitsteams beginnen mit dem Bau der Aquarien-Terrarien nach sozialisierten Entwürfen und unter Verwendung von recyceltem Material. Sie kümmern sich um den künstlerischen Prozess, das Handwerk und den Inhalt, eine Darstellung des Ökosystems/der Ökosysteme in Verbindung mit den gesammelten Informationen und der Realität.

#### *Schließung:*

Vierte Klasse. Die Arbeitsteams stellen ihre Aquarien vor - Terrarien, die aus recyceltem Material gebaut wurden. Sie stellen die Ergebnisse in Gruppen der Klasse vor und erläutern die Zusammensetzung der Ökosysteme, der Lebewesen und der Nicht-Lebewesen, aus denen sie bestehen. Sie reflektieren über die Pflege und den Schutz, den diese Arten, Lebensräume und/oder Ökosysteme benötigen. Sie äußern sich frei über den Lernprozess, den sie durchlaufen haben.

### Bewertungsindikatoren

Die abschließende Bewertung erfolgt anhand einer Rubrik, die die folgenden, an die Lernaktivitäten angepassten *Bewertungsindikatoren* berücksichtigt:

- Identifizieren und beschreiben Sie marine und terrestrische Arten, Flora und Fauna des Humboldt-Archipels.
- Sie erläutern die Bedeutung der Erhaltung und des Schutzes von Meeres- und Landökosystemen.
- Demonstration von Fähigkeiten bei der Projektgestaltung und -erstellung.

## 5. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Humedal La Boca". Diego Morales M.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Englisch (IN). Achsen: Sprechen, Lesen, Schreiben und Zuhören. Einstellung: Eine positive Einstellung zu sich selbst und zu seiner Fähigkeit, eine neue Sprache zu lernen, zeigen.
<b>Wettbewerb</b>	Wendet die englische Sprache an, um Themen im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt ihrer Umwelt zu vermitteln.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Visuell, auditiv, operatives Cingulum, Prominenz.

**Kurs(e)** Jahrgangsstufe 6

**Wetter** 12 Std. Pädagogisch (540 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

In den gehörten Texten erkennen: Thema und allgemeine Ideen, spezifische Informationen im Zusammenhang mit Personen, Orten und Zeit, Wörter, Wortfamilien, häufig verwendete Ausdrücke und thematisches Vokabular, Laute und Wiederholungen von Lauten, um sich mit den Lauten der englischen Sprache vertraut zu machen (IN6B- OA02).

Lesen und Verstehen von angepassten und authentischen einfachen nicht-literarischen Texten, die häufig verwendete Wörter, Wortfamilien, Wiederholungen von Wörtern und Sätzen enthalten, von reichhaltiger visueller Unterstützung begleitet werden und einen Bezug zu den Themen des Jahres haben (IN6B-OA05).

sich mündlich in Dialogen, Präsentationen oder Gruppenaktivitäten mit visueller und/oder digitaler Unterstützung über die Themen des Jahres auszudrücken (IN6B-OA11). Schreiben nach einem Modell und mit visueller sprachlicher Unterstützung nicht-literarische Texte (z. B. Postkarten, Minibücher, Einkaufslisten) und literarische Texte (z. B. Reime, Comics), um Informationen über die Themen des Jahres zu vermitteln (IN6B-OA14).

#### Querschnittsziel:

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16, soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Videos, TV-Dokumentationen, aktuelle Nachrichten, Power Point. Thematische Führer in englischer Sprache über die Arten und die natürliche Umwelt des Feuchtgebiets La Boca.
- Anhang 3: Im Feuchtgebiet von La Boca beobachtete Vogel- und Reptilienarten.
- Anhang 7: Wissenschaftliche Bezeichnung der Art, Gruppe, zu der sie gehört, und Erhaltungszustand.
- Anhang 26: Gebräuchliche englische Namen von Vogel- und Meeressäugerarten des Humboldt-Archipels. Andere Arten unter [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Anhang 31: Geographie und Ökologie. Bilder von einigen der Lebensräume, die in der Gemeinde La Higuera existieren.
- Anhang 34: Ökosysteme des Humboldt-Archipels.

### Didaktische Orientierungen

Der Inhalt dieser didaktischen Ressource lässt sich zeitlich gesehen für anderthalb Monate (sechs Klassen) in die jeweiligen Unterrichtseinheiten des Jahres einbinden, die sich mit Themen zu Orten, Flora und/oder Fauna befassen.

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Anpassungen an die Vielfalt der Schüler vornehmen.
- Wenn möglich, pädagogische Exkursionen zur Durchführung von Arbeiten, die das Interesse der Schüler weiter wecken, indem sie mehr über die verschiedenen Ökosysteme erfahren, mit denen sie täglich zusammenleben.
- Stärkung elementarer Konzepte in der englischen Sprache und des Verständnisses einiger grundlegender Anweisungen wie: aufmerksam sein, sich hinsetzen, aufschreiben, Ideen sammeln, lesen, aufmerksam zuhören, zeichnen und sprechen.
- Ergänzend wird vorgeschlagen, dass die Schüler Informationen über andere Feuchtgebiete in den Regionen Atacama und Coquimbo erkunden, da einige Arten wie Zugvögel und einheimische Flora dort vorkommen.
- Aufbau eines Netzwerks zwischen Klassen und Kursen, um gemeinsam an diesem Querschnittsthema zu arbeiten, das mit der Notwendigkeit eines zweisprachigen Ausdrucks von Kindheit an verbunden ist. Dies, um die Kommunikation mit Touristen und Wissenschaftlern, die dieses Gebiet besuchen, zu begünstigen, sowie um Lebenskompetenzen durch Praxis zu entwickeln.
- Dies unterstreicht einmal mehr, wie wichtig es ist, den Plan für die staatsbürgerliche Erziehung in seiner territorialen Dimension in die pädagogischen Aktivitäten zu integrieren.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource zielt darauf ab, die SchülerInnen dazu zu bringen, die Bedeutung von Feuchtgebieten sowie deren Pflege und Erhaltung zu analysieren, zu reflektieren und zu beschreiben und ihre wichtige Rolle in der Biosphäre hervorzuheben. Durch die Analyse verschiedener Arten und das Erlernen von neuem Vokabular über Feuchtgebiete und Arten, die in diesen Lebensräumen leben, aktivieren die SchülerInnen vor allem die visuellen, auditiven, operativ-cingulären und prominenten Gehirnetzwerke, um Aufgaben auf kognitiver Ebene zu entwickeln. Mithilfe dieser didaktischen Ressource können die SchülerInnen über die englische Sprache nachdenken, kommunizieren oder kurze Stellungnahmen abgeben und in diesem Zusammenhang ständig Geräusche und audiovisuelles Material analysieren.

Die Schüler beobachten und beschreiben in englischer Sprache das Feuchtgebiet La Boca, das sich 5 km vor der Küste von Los Choros und 12 km südlich von Punta de Choros am Strand von Los Choros befindet.

### Aktivitäten und Bewertungsindikatoren

#### Zuhause:

Eine Videodokumentation über die Bedeutung von Feuchtgebieten und ihrer biologischen Vielfalt sowie über die Bedeutung der Wasserressourcen für den Lebensunterhalt wird gezeigt und weckt die Neugier der Schüler.

#### Entwicklung:

- Nach dieser Einführung zeigt die Lehrkraft verschiedene Bilder von Feuchtgebieten in der Welt und stellt eine wichtige Frage: "Kennst du ein Feuchtgebiet in der Nähe deiner Stadt?" und zeigt schließlich das Feuchtgebiet La Boca. Die SchülerInnen analysieren und schreiben über ihr Wissen über diesen Ort; sie lesen neue Informationen darüber (z.B.: Das Feuchtgebiet La Boca befindet sich zwischen Los Choros und Punta de Choros).
- Danach bittet die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler, auf Englisch aufzuschreiben, welche Aspekte oder Merkmale sie an diesem Ort am beeindruckendsten fanden, und dabei die an der Tafel notierten Hilfssätze zu verwenden (The most impressive features about that place are...).

#### Schließung:

Die Schüler teilen ihre Antworten in der Klasse mit. Der Lehrer korrigiert, wenn nötig, und kommentiert kurz. Die Schüler lesen auf Englisch und üben die Aussprache. Die Lehrkraft überprüft und optimiert die Gelegenheit, neues Vokabular zu diesem Thema zu vermitteln.

#### Anpassung der Bewertungsindikatoren:

- Das Thema des gehörten Textes auf der Grundlage der gegebenen Informationen identifizieren. Einfache gesprochene Sätze mit expliziten Informationen aus dem Text vervollständigen, die sich auf Personen, Orte und Daten beziehen. Handlungen in einem mündlich vorgetragenen Text identifizieren und sie mit den Figuren oder Sprechern in Verbindung bringen, die sie ausführen. Wörter, häufig verwendete Ausdrücke und thematisches Vokabular identifizieren, die mit dem Thema des gehörten Textes zusammenhängen. Sie identifizieren häufig verwendete Ausdrücke im Text und ordnen sie ihrer kommunikativen Funktion zu. Sie füllen Arbeitsblätter oder Tabellen mit Schlüsselwörtern aus den gelesenen Texten aus.
- Dialoge oder erklärende Texte mit verständlicher Aussprache vorlesen. Einfache Fragen zum Thema des Textes über Tiere und ihre Lebensräume beantworten. Sie identifizieren Informationen zu Beschreibungen von Tieren und was sie tun können, z. B. Der Tiger kann laufen, aber nicht fliegen. Sie tragen in der Klasse mit Sätzen über Tiere, ihre Lebensräume und ihre Handlungen bei.
- Sie sprechen über die natürliche Welt und äußern ihre Meinungen und Gefühle dazu. Z. B. Ich mag Löwen, sie laufen schnell. Sie können Orte in der Natur beschreiben, z. B. Es gibt viele Tiere im Wald. Sie können in einfachen Sätzen über Orte in der Natur in ihrer Umgebung oder ihrem Land sprechen, z. B. Es gibt viele Bäume, es gibt einen See. Sie teilen interessante Informationen über ihre Umgebung mit.
- Sie schreiben Sätze zu Themen aus der Natur und nennen konkrete Beispiele, um diese Ideen zu untermauern. Sie schreiben Sätze über eine persönliche Erfahrung im Zusammenhang mit Orten in der Natur in ihrer Umgebung oder ihrem Land.

### Bewertung

Die Bewertung erfolgt formativ durch die Arbeit während der Entwicklung der Einheit, sowohl in Gruppen als auch individuell, je nach den durchgeführten Aktivitäten.

Die Bewertungsindikatoren werden klassenweise angewendet, wie im obigen Abschnitt beschrieben.

## 6. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Artenschutz im Humboldt-Archipel". Karla Avaria F.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Schwerpunkt: Erd- und Weltraumwissenschaften. Fertigkeiten: Beobachten und Hinterfragen. Haltung: Erkennen der Bedeutung der natürlichen Umwelt [...], Entwicklung eines fürsorglichen Verhaltens [...].
<b>Wettbewerb</b>	Es zeigt anschaulich, wie man auf Notfälle bei der Gesundheit von Meerestieren reagiert.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, visuell, auditiv, somatomotorisch.

**Kurs(e)** 5. Klasse

**Wetter** 8 Std. Pädagogisch (360 Min.)

**Ebene** Zwischenstufe.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Analyse und Beschreibung der Merkmale von Ozeanen und Seen: Temperatur-, Helligkeits- und Druckschwankungen in Abhängigkeit von der Tiefe, Vielfalt von Flora und Fauna, Wasserbewegungen wie Wellen, Gezeiten, Strömungen (El Niño und Humboldt) (CN5B-OA13).

Gefährdete Arten identifizieren und beschreiben; die Bedeutung der Artenpflege und -erhaltung erklären; Fähigkeiten in der Pflege, dem Schutz und/oder der Rettung von Arten demonstrieren (Kontextualisierung).

#### Querschnittsziel:

Solidarisch und verantwortungsbewusst an Aktivitäten und Projekten in Familie, Schule und Gemeinde teilnehmen (OAT13. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Nachrichten über verletzte, gefährdete und gestrandete Meerestierarten, die an der Küste gefunden wurden. Beispiel: Suche auf [www.semapesca.cl](http://www.semapesca.cl) nach "Strandungen".
  - Drucker, Papier, Laufwerk. Verschiedene Materialien für die Herstellung von Plakaten, Broschüren, Flugblättern, Wandzeitungen u. a.
  - Vortrag von Experten für die Rettung, Rehabilitation und Erhaltung von Meerestieren. Persönliches oder virtuelles Treffen (Aufzeichnung/Videokonferenz).
- Hinweis: Bilder und allgemeine Informationen zu den Arten finden Sie in den Anhängen 2, 3, 7, 21 und 22 sowie in der vorgeschlagenen Webgrafie. Darüber hinaus können pdf-Dateien und Fotos über den QR-Code heruntergeladen werden.

### Didaktische Orientierungen

Im Hinblick auf die Kompetenzen wird für die Umsetzung der didaktischen Ressource vorgeschlagen, diese zu berücksichtigen:

- Teamarbeit: Gemeinsame Forschungsarbeiten, Erstellung informativer Projekte zur Rettung, Rehabilitation und Erhaltung von Arten, Teilnahme an Schulungsmaßnahmen zur Artenpflege.
- Verantwortung und Bewusstsein für die Umwelt: Engagement für den Umweltschutz und Bereitschaft, Maßnahmen zu ergreifen, die die Auswirkungen des Menschen auf die biologische Vielfalt verringern.
- Projektbasiertes Lernen entwickeln: Forschung und Präsentation von Ergebnissen, die an die Realität der einzelnen Kursgruppen angepasst werden können.
- Andere mögliche Strategien sind: Problembasiertes Lernen, herausforderungsbasiertes Lernen oder forschendes Lernen, je nach Entwicklungsstand, Motivation, Interessen, Vorkenntnissen und Fähigkeiten.
- Stimmen Sie sich im Voraus mit der Bildungsgemeinschaft über Zeit und Raum ab, in dem die Verbreitung der Grafiken stattfinden soll.

#### Anmerkungen:

- SERNAPESCA kümmert sich um gestrandete geschützte Arten wie Pinguine, Meeressäuger und Meeresschildkröten. Weitere Informationen auf der Website <https://www.semapesca.cl/area-trabajo/rescate-y-conservacion/>
- Weitere Rettungs- und Rehabilitationszentren für Wildtiere in Chile sind auf den Websites von Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) und Ladera Sur aufgeführt: <https://www.sag.gob.cl/content/contactos-centros-de-rehabilitacion>, <https://laderasur.com/articulo/centros-de-rehabilitacion-de-fauna-silvestre-en-chile-conoce-donde-ayudar-y-acudir-para-el-rescate-de-animales/>

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die Pflege von Tierarten erfordert Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen, um auf gesundheitliche Notfälle bei Meerestieren angemessen reagieren zu können, z. B. durch Beobachtung und Bewertung des natürlichen und soziokulturellen Umfelds, wenn einem in Not geratenen Exemplar geholfen werden soll. Zunächst sollte sich die Person der Dringlichkeit bewusst sein, mit der sie handeln muss, wenn sie auf ein verletztes oder bedrohtes Tier trifft.

Diese didaktische Ressource, die als Gruppe in vier Klassen durchgeführt werden soll, ist in diesen Handlungskontext eingebettet, eine alltägliche Situation an den Küsten des Humboldt-Archipels wie auch entlang unserer gesamten Küste. Das Ziel dieser Aktivität ist es, die Bedeutung der Pflege, der Erhaltung der Arten und der richtigen Art und Weise, bei der Rettung zu helfen, zu verbreiten, um die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels zu schützen.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Um die Schüler zu motivieren, werden ihnen eine Reihe von regionalen und/oder nationalen Nachrichten über verletzte und/oder in Not geratene Meerestiere präsentiert, wobei darauf hingewiesen wird, wie wichtig es ist, zu wissen, wie man sich in solchen Fällen verhält. Einer der interessanten Inhalte ist die Identifizierung der Institutionen, die für die Pflege und Betreuung der Arten in diesen Notfällen zuständig sind, sowie das Verständnis der Protokolle, die wir als Bürger einhalten müssen. Ziel ist es, ein Informationsprojekt für die Gemeinschaft über die Rettung von Tierarten zu entwickeln.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Die Schüler bilden Arbeitsgruppen von drei oder vier Personen. Nach einer Einführung durch die Lehrkraft recherchieren sie im Internet, in Texten, Zeitungen oder anderen Umweltinformationsmedien (Bulletins, Faltblätter, Plakate) über geschützte Meerestiere, die in der Regel verletzt und gestrandet an den Stränden des Humboldt-Archipels zu finden sind. Außerdem informieren sie sich über die natürliche Umgebung, den Lebensraum und die darin vorkommenden Variationen sowie über die richtige Form der Rettung je nach Art der Fauna (Meeresschildkröten, Meeressäuger, Pinguine). Anschließend wählen sie eine Tierart aus, die häufig verletzt und/oder gestrandet an der Küste anzutreffen ist, wählen Informationen über diese Situationen aus, speichern sie und drucken sie als Ressource für die nächste Unterrichtsstunde aus.
- b) Zweite Klasse. Die Lehrkraft hält einen grundlegenden Vortrag über 2D-Grafikdesign, in dem sie die Bestandteile, die ein grafisches Werk enthalten sollte, und Hinweise für seine Ausarbeitung erläutert. Er/sie erklärt, wie man ein informatives Projekt entwickelt, indem er/sie seine/ihre Elemente angibt: Titel der Arbeit, Mitglieder, Ziel, Beschreibung, Name des grafischen Werks, Aktivitäten, Zeitaufwand und verwendete Ressourcen. Danach machen sich die Arbeitsgruppen auf der Grundlage der in der vorangegangenen Unterrichtsstunde ausgedruckten Informationen daran, das Informationsprojekt zu entwerfen und die Grafik zu gestalten. Die Lehrkraft gibt ein gruppenbezogenes und individuelles Feedback zum Prozess.
- c) Dritte Klasse. Die Arbeitsgruppen stellen ihre Projekte vor der Klasse vor, um Fragen zu klären, Zweifel zu beseitigen, Anregungen und Feedback von der Lehrkraft zu erhalten. Jede Gruppe arbeitet dann an der grafischen Gestaltung ihres Informationsprodukts (Plakat, Faltblatt, Wandkalender usw.), dessen Inhalt sich mit dem richtigen Verhalten als Bürger bei der Rettung geschützter Meeresarten befasst. Die Lehrkraft gibt ein gruppen- und personenbezogenes Feedback zu dem Prozess.

#### Schließung:

Vierte Klasse. Präsentation der Ergebnisse. Die Arbeitsgruppen teilen die Informationsprodukte mit der Bildungsgemeinschaft und erläutern den verschiedenen Akteuren ihren Inhalt.

Hinweis: Wenn geschützte Arten wie Humboldt-Pinguine, Meeressäugetiere oder Meeresschildkröten gefunden werden, halten Sie einen vorsichtigen Abstand, berühren Sie das Exemplar nicht, beobachten Sie die Situation und den Kontext, rufen Sie 800 320 032 SERNAPESCA an und erhalten Sie Anweisungen.

### Bewertungsindikatoren

Die in der Rubrik anzuwendenden *Bewertungsindikatoren* sind:

- Sie präsentieren informative Projekte als kreative grafische Arbeiten über gefährdete Arten des Humboldt-Archipels (Angemessenheit).
- Sie beschreiben die biologische Vielfalt und die Lebensräume der Arten, die in ihrer natürlichen Umgebung geschützt bleiben und vom Aussterben bedroht sind (Angemessenheit).
- Nachweis von Kenntnissen über die Pflege, den Schutz und die korrekte Rettung von Meerestieren (Angemessenheit).
- Verantwortungsbewusstes und solidarisches Handeln für das Gemeinwohl, die natürliche Umwelt und die kulturelle Umwelt (Angemessenheit).

## 7. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Die Gastronomie des Humboldt-Archipels". Camila Díaz C.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Sprache und Kommunikation (LCC). Achsen: Lesen, Verstehen. Fertigkeiten: Zuhören und Schreiben. Einstellung: Bereitschaft und Interesse am Austausch von Ideen, Erfahrungen und Meinungen mit anderen zeigen.
<b>Wettbewerb</b>	Verbreitung der lokalen Kultur durch ein Rezeptbuch der lokalen Gastronomie in Teamarbeit.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal.

**Kurs(e)** 5. Klasse

**Wetter** 6 Std. Pädagogisch (270 Min.)

**Ebene** Zwischenstufe.

### Bewertungsziele und Indikatoren

*Lernziel:* Selbstständiges Lesen und Verstehen von nichtliterarischen Texten (Briefe, Biografien, historische Berichte, Bücher und Nachrichtenartikel, Nachrichten usw.), um ihr Wissen über die Welt zu erweitern und sich eine Meinung zu bilden (LyC5B-OA06).

*Querschnittsziel:* Die Geschichte und ihre Akteure, Traditionen, Symbole sowie das territoriale und kulturelle Erbe der Nation im Kontext einer zunehmend globalisierten und interdependenten Welt kennen und schätzen lernen (OAT14. Soziokulturelle Dimension).

*Bewertungsindikatoren:*

- Sie setzen Informationen aus dem Text mit ihren Erfahrungen und ihrem Wissen in Beziehung.
- Die relevanten Ideen in einem gelesenen Text identifizieren und festhalten.
- Sie schreiben Texte, um das Gelernte mitzuteilen.

### Ressourcen

- Papier, Computer, Drucker, Notizbuch und Bleistifte.
- Humanressourcen von Familien, die im Gastgewerbe tätig sind.

Hinweis: Es wird empfohlen, diese didaktische Ressource durch Informationen von SUBPESCA zu ergänzen:

- Der Leitfaden "Nutriéndome del Mar" der Autoren Sandra Ferrada F., Victoria Herrera Y., Felipe Gamonal, Rocío Barrios F., Claudio Quiroz und Julio Jorquera ist auf der Website [https://www.subpesca.cl/sitioprensa/614/articles-121876\\_recurso\\_1.pdf](https://www.subpesca.cl/sitioprensa/614/articles-121876_recurso_1.pdf) verfügbar
- Eine Vielzahl von Meeresrezepten finden Sie auf der Website <https://www.subpesca.cl/portal/617/w3-propertyvalue-62237.html#contenido>.

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Erwägen Sie, Familien, die in der lokalen Lebensmittelszene tätig sind, zu bitten, rechtzeitig ihre Rezepte mitzuteilen.
- Präsentation von Rezepten mit Meeresfrüchten aus der Kultur des Dorfes, der Bucht.
- Ziehen Sie in Erwägung, dass Familien Rezepte mit Lebensmitteln teilen, die für die Schüler von Interesse sind.
- Arbeiten Sie als Gruppe in Teams von drei Schülern.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Bei dieser Lernaktivität gestalten die SchülerInnen Arbeitsblätter, die ein Lebensmittel aus dem Meer hervorheben. Auf die Vorderseite der Karte schreiben sie die Eigenschaften des Meeresfrüchteprodukts und auf die Rückseite ein Rezept, in dem es verwendet wird.

Der Schüler entwirft eine grafisch ansprechende Karte mit dem Inhalt der recherchierten Meeresfrüchte, wobei er wiederum die Bildungsgemeinschaft einbezieht, indem er die Informationen auf der Karte mit den Erfahrungen der Familien in Verbindung bringt. Auf der Ebene des Kurses besteht das Ziel darin, ein lokales gastronomisches Rezeptbuch zu erstellen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Unterrichtsstunde. Der Lehrer führt in das Thema ein, indem er die Schüler motiviert, ein lokales Rezeptbuch zu erstellen, indem er die Familientraditionen wertschätzt und sie einlädt, ihre eigenen gastronomischen Bräuche zu verbreiten. Die SchülerInnen teilen ihre Vorlieben für Meeresfrüchte und typische Gerichte mit, die sie mögen. Die Lehrkraft erklärt, woraus die Arbeit bestehen wird, die Zeit und die Ressourcen, um ein Rezeptbuch zu erstellen, das auf der Gestaltung der Karten pro Gruppe basiert. Die Lehrkraft zeigt ein Beispiel für einige Meeresfrüchte, typische Gerichte und Rezeptbücher.

#### *Entwicklung:*

- a) Erste Klasse. Nach dieser Einführungsaktivität bilden die Schüler Dreiergruppen und einigen sich auf die Auswahl eines Meeresfrüchteprodukts, mit dem sie arbeiten möchten. Mit Unterstützung der Lehrkraft recherchieren die SchülerInnen das ausgewählte Meeresprodukt: gebräuchlicher Name, Größe, Gewicht, Lebensraum, Farben, Beschaffenheit, Ernährungseigenschaften, Gewinnungsmethoden (Tauchen, Fischen, Ernten) und andere. Die Triaden gestalten die Vorderseite des Blattes mit grafischen Details des ausgewählten Meeresfrüchteprodukts.
- b) Zweite Klasse. Nachdem die Schüler das Meeresfrüchteprodukt ausgewählt und die Vorderseite der Karte gestaltet haben, hören sie sich die Geschichten der Familien an, die in der lokalen Gastronomie tätig sind.
- c) Jede Schülergruppe kreiert zusammen mit einem der eingeladenen Familienmitglieder ein eigenes Rezept aus der lokalen Gastronomie und schreibt es kreativ auf die Rückseite der Karte, wobei das Produkt und seine Eigenschaften angegeben werden.

#### *Schließung:*

Dritte Klasse. Jedes Arbeitsteam teilt mit der Klassengruppe und den Familien, die an der lokalen Gastronomie beteiligt sind, seine Karten, aus denen das Rezeptbuch

besteht. Von Sprache und Kommunikation in der Lernaktivität und Prozessbewertung berücksichtigen:

- Die Extraktion von expliziten und impliziten Informationen.
- Schlüsse aus den Informationen im Text und aus ihren Erfahrungen und ihrem Wissen ziehen.
- Die Beziehung von Informationen in Bildern, Grafiken, Tabellen, Karten oder Diagrammen zu dem Text, in den sie eingebettet sind.
- Die Interpretation von Ausdrücken in der figurativen Sprache.
- Vergleich der Informationen.
- Die Formulierung einer Meinung zu einem Aspekt der Lektüre.
- Die Begründung von Meinungen mit Informationen aus dem Text oder ihrem Vorwissen.

### Bewertung

Die Prozessevaluierung wird unter Berücksichtigung der Indikatoren durchgeführt:

- Sie setzen Informationen aus dem Text mit ihren Erfahrungen und ihrem Wissen in Beziehung.
- Die relevanten Ideen in einem gelesenen Text identifizieren und festhalten.
- Sie schreiben Texte, um das Gelernte mitzuteilen.

Die Lehrkraft leitet eine Co-Evaluierung der Arbeitsteams und eine Selbstevaluierung am Ende der Aktivitäten an, um eine formative Wirkung zu erzielen.

## 8. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Gezeitentafeln und Sicherheit auf See". Hildaura Zulantay A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Geschichte, Geografie und Sozialwissenschaften (HGyCS). Fähigkeit: Zeitliches und räumliches Denken. Einstellung: Demonstrieren Sie eine proaktive Haltung, um zur Entwicklung der Gesellschaft beizutragen [...].
<b>Wettbewerb</b>	Beweist sein ethisches Engagement für das Gemeinwohl durch die Verbreitung von Informationen zur <u>Meeresverhütung</u> .
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** Jahrgangsstufe 8

**Wetter** 6 Std. Pädagogisch (270 Min.)

**Ebene** Mittelstufe, Fortgeschrittene.

### Bewertungsziele und Indikatoren

**Lernziel:** Erläuterung der Kriterien, die eine Region definieren, unter Berücksichtigung der physischen und menschlichen Faktoren, die sie ausmachen (z. B. Vegetation, Boden, Klima, gemeinsame Sprache, Religion, Geschichte u. a.), und Nennung von Beispielen für verschiedene Arten von Regionen in Chile und in Amerika (kulturell, geografisch, wirtschaftlich, politisch-administrativ usw.) (HGyCS8B-OA20) (HGyCS8B-OA20).

**Querschnittsziel:** Förderung der persönlichen körperlichen Entwicklung und der Selbstfürsorge im Zusammenhang mit der Wertschätzung des Lebens und des eigenen Körpers durch Hygienegewohnheiten, Risikoprävention und gesunde Lebensgewohnheiten (OAT01. Körperliche Dimension).

**Bewertungsindikatoren:**

- Sie erkennen, dass gemeinsame Aspekte von Orten Regionen ausmachen, und nennen Beispiele aus ihrer unmittelbaren Umgebung.
- Identifizierung von Regionen auf der Grundlage von geografischen Informationen aus verschiedenen Quellen, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich diese in dem betreffenden Gebiet überschneiden können.

### Ressourcen

- Anhang 12: Websites und Apps zur Wetter- und Küstenwetterüberwachung. Elementare Konzepte und tägliche Gezeitendaten.
- Anhang 28: Wellen und Gezeiten. Elemente einer Gezeitentabelle.
- Internetzugang und Software zur Erstellung von Diagrammen, im Computerraum oder auf einem Notebook im **Klassenzimmer**.
- Materialien zur Herstellung von Medien (Karton, Papier, Bleistifte, Temperafarben, Scheren, Ausschneidebögen, Lineale, Scheren usw.).
- Leitlinien für die Definition des umfassenden Schulsicherheitsplans (PISE).

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Führen Sie die Arbeit in drei Klassen in Gruppenarbeit durch.
- Ziehen Sie eine Verknüpfung mit Mathematik in Betracht, um sicher zu sein, dass Sie über Vorkenntnisse im Umgang mit Tabellenkalkulationen und der Erstellung von Grafiken verfügen. **Ebenso** ist eine Verknüpfung mit dem Fach Bildende Kunst zu erwägen, um Vorkenntnisse in der grafischen Gestaltung von Kommunikationsmitteln zu erhalten.
- Motivieren Sie die Schüler, indem Sie die Lernziele mit den Routinen ihres Familienlebens, wenn sie in den Küstengebieten leben, und/oder mit Momenten des Tourismus, der Erholung und/oder des Sports in diesen **Gebieten** verknüpfen.
- Förderung von Präventivmaßnahmen als Reaktion auf die Bewegungen des Meeres auf der Grundlage von Echtzeitinformationen über die Gezeiten und andere Indikatoren.
- Erweiterung dieser Lebenskompetenzen zum Nutzen der Gemeinschaft und/oder der Besucher des Hafengebiets durch Bildungskampagnen.
- Befolgen Sie die Hinweise in der PISE der Schule.
- Betrachten Sie den Bildungsplan für Staatsbürgerschaft, territoriale Dimension, unter dem Aspekt der globalen Staatsbürgerschaft.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die Entwicklung dieser didaktischen Ressource verbindet die Lehrplanziele mit der lokalen Gemeinschaft. Das heißt, sie basiert auf geografischen Inhalten, insbesondere auf der Bewegung des Meeres. Die Auswirkungen auf das tägliche Leben der Menschen werden eingehend erforscht. Durch die Analyse der politischen und administrativen Aufteilung der Regionen und Gebiete des Landes und der Ähnlichkeiten, die in jedem dieser Gebiete auftreten, wird ein Kontrast zur kontinuierlichen Natur des Meeres und dem ähnlichen Verhalten in den verschiedenen Breitengraden geschaffen.

Mit diesem Ansatz wird das Wissen über die Gezeitendynamik in Bezug auf räumliche und zeitliche Variationen gefördert, zusammen mit der Risikoprävention für die Gemeinschaften, die diese Orte bewohnen oder besuchen. Die Studierenden werden ermutigt, ihre eigenen Lernziele zu definieren.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Lektion. Der Lehrer motiviert die Schüler, Lebenskompetenzen im Hinblick auf die Risikoprävention bei alltäglichen Reisen, Spaziergängen, Freizeitaktivitäten oder Wassersport am Meer zu entwickeln. Riskante Handlungen werden kommentiert, wobei das Verhalten des Meeres ignoriert wird, im Gegensatz zu Handlungen, bei denen Präventivmaßnahmen in Übereinstimmung mit der Geographie und der Dynamik der Küstengewässer getroffen wurden.

Die Lehrkraft erklärt, woraus die drei Unterrichtsstunden zum Thema Gezeiten bestehen werden, und fordert die Schüler auf, Dreierteams zu bilden.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Jede Arbeitsgruppe erhält einen Leitfaden, mit dem sie im Internet auf den von der Lehrkraft angegebenen Websites nach Informationen suchen und die Ergebnisse in einer Concept Map zusammenfassen. Diese Konzeptkarte wird von jedem Arbeitsteam der Kursgruppe erläutert. Die Lehrkraft unterstützt den Lernprozess, indem sie Feedback gibt. Die Themen können in den Gruppenwiederholt werden.
- Thema der Gruppe I: Was sind Gezeiten? Begriffe: Meer, Sonne, Mond und seine Phasen, Gezeiten, Seegang, Meeresströmung, Stunden, Vorhersage, Gezeitentabellen, Küste, Strand, Litoral, andere.
- Thema der Gruppe II: Welche Arten von Gezeiten gibt es? Konzepte: Nach der Höhe des Meeresspiegels (Flut, Ebbe). Nach den Mondphasen (Springflut oder Syzygie und Nippflut oder Quadraturflut).
- Gruppe III Thema: Was ist ein Gezeitentisch? Konzepte: Montag (Zeit in Stunden), Meeresspiegelhöhe, Tidenhub, Stunden, Sonnenaufgang, Sonnenuntergang, andere.

- b) Zweite Klasse. Nach den Anweisungen des Lehrers fahren dieselben Arbeitsgruppen fort, diesmal mit der Sammlung von Daten über die Gezeitenvorhersage für eine Region. Jede Gruppe wählt ein Gebiet und eine Region des Landes aus (nördliches Gebiet, mittleres Gebiet, südliches Gebiet, südliches Gebiet). Die Website, mit der gearbeitet wird, ist [www.shoa.cl](http://www.shoa.cl). Die Schülerinnen und Schüler kopieren die Daten von einem, zwei oder drei Monaten in ein Arbeitsblatt mit den Meeresspiegelstunden und -höhen für vier tägliche Gezeiten. Sie erstellen Diagramme, um Variationen in der Datenverarbeitung zu untersuchen. Die Gruppen diskutieren ihre Beobachtungen und vergleichen die Ergebnisse der Gezeitenvorhersagen für die einzelnen Regionen des Landes. Sie vergleichen die Küstengeografien der verschiedenen Zonen und schlagen Präventivmaßnahmen für Aktivitäten auf See vor.

#### Schließung:

Dritte Klasse. Die Schüler entwerfen in ihren Arbeitsgruppen auf der Grundlage des in den vorangegangenen Klassen Gelernten eine Informationsquelle zum Thema Gezeiten und schlagen Präventionsmaßnahmen für die Gemeinde vor. Die Informationsmittel können Flugblätter, Broschüren, Triptychen, Poster oder Wandkalender sein. Die SchülerInnen koordinieren mit der Lehrkraft den Zeitpunkt der Übergabe des Informationsmaterials an die Gemeinde. Es gibt einen Moment der Reflexion über das Gelernte, der sich auf das Konzept der Region oder des Landes, die Selbstfürsorge und das ethische Engagement für die Gemeinschaft konzentriert.

### Bewertung

Es wird eine summative Bewertung durchgeführt, deren Instrument mit den oben genannten *Bewertungsindikatoren* verknüpft ist. Darüber hinaus nehmen die Studierenden individuell eine Selbsteinschätzung ihres Lernprozesses vor, wobei sie sich an dem Instrument in Anhang 47 orientieren. Sie teilen ihre Überlegungen zur Selbsteinschätzung freiwillig mit ihrem Arbeitsteam. Die Lehrkraft gibt Feedback, stärkt und fördert die Leistungen der Kursgruppe.

## 9. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Unsere Welt". Génesis Contreras F.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Geschichte, Geographie und Sozialwissenschaften (HGyCS). Thema: Geografie. Fähigkeit: Zeitliches und räumliches Denken. Naturwissenschaften. Schwerpunkt: Lebenswissenschaften. Einstellung: Die Bedeutung der Umwelt erkennen [...].
<b>Wettbewerb</b>	Lokalisieren Sie Chile und bestimmen Sie die Arten auf einer Weltkarte oder einem Globus und erklären Sie den Wert der Natur.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Prominenz, Aufmerksamkeit Dorsal.

**Kurs(e)** 1., 2. und 3. Klasse (Mehrstufig)

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Chile auf Karten identifizieren, einschließlich der Anden, des Pazifiks, der Stadt, der Region, der Hauptstadt und des Ortes (HGyCS1B-OA09). Chile, Santiago, die Region selbst und ihre Hauptstadt auf dem Globus oder auf Karten lokalisieren und die relative Lage der Nachbarländer und anderer südamerikanischer Länder unter Verwendung der Himmelsrichtungen beschreiben (HGyCS2B-OA07).

Hemisphären, Äquator, Tropen, Pole, Kontinente und Ozeane der Erde auf Karten und Globen unterscheiden (HGyCS3B-OA07). Arten der Meeresflora und -fauna des Humboldt-Archipels identifizieren (Kontextualisierung).

Lokalisieren Sie die gemeinsamen Lebensräume der Arten der Meeresflora und -fauna des Humboldt-Archipels im geografischen Raum (Kontextualisierung).

#### Querschnittsziel:

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Anhang 11: Weltkarte der Arten.
- Globus, recyceltes Material (Papier), Klebstoff, Globus.
- Anhang 17: Vektoren von Meerestieren für Magnete, Dominosteine, Karten und andere.
- Pappe, Kleber, Schere, Stifte.

Hinweis: Anhang 11, der über den QR-Code-Link in diesem Text heruntergeladen werden kann, ist zum Ausdrucken auf einem Blatt im Legal-Format vorgesehen oder in vier Teile unterteilt, die jeweils auf ein Blatt im Legal-Format gedruckt und dann zusammengefügt werden können.

### Didaktische Orientierungen

Diese didaktische Ressource verbindet die Naturwissenschaften mit Geschichte, Geografie und Sozialwissenschaften. Zwei Klassen werden vor dem Erlernen von Elementen der Geographie und der Erkennung von Arten des Humboldt-Archipels entwickelt.

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Bei der Arbeit in Zweiergruppen, die von der Lehrkraft überwacht werden, wird ein Schüler aus einer niedrigeren Klasse mit einem Schüler aus einer höheren Klasse zusammengebracht (Lesekompetenz).
- Wählen Sie eine Art aus, die Sie geografisch verorten wollen, und jede Dyade untersucht deren Verbreitung und/oder Migration als Hausaufgabe.
- Arbeiten Sie an einer größeren Weltkarte, die dem Niveau entspricht.
- Ermöglichen Sie eine spielerische Atmosphäre im Klassenzimmer und respektieren Sie die spontanen Äußerungen der Schüler, z. B. das Arbeiten auf dem Boden oder an einem großen Tisch.
- Erkennen der geografischen Verbreitung der Meeresarten des Humboldt-Archipels:
  - Wählen Sie aus Anhang 7 den wissenschaftlichen Namen der zu untersuchenden Art aus, und
  - Überprüfen Sie den geografischen Standort der ausgewählten Art auf der Website <https://www.iucnredlist.org/es/> :

Die didaktische Ressource könnte für Bildungsstufen nützlich sein, die Englisch als Teil ihres Lehrplans haben, von der 5. bis zur 4. Klasse, um die Nennung von Orten und gebräuchlichen Namen von Arten auf Englisch zu erleichtern. In dieser Lernsituation stellen wir die didaktische Ressource Nr. 11 der Transversalen Linie vor, die detaillierte Informationen über Arten auf globaler Ebene in englischer Sprache enthält und unter <https://www.iucnredlist.org/es/> verfügbar ist.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese Aktivität zielt darauf ab, Elemente der geografischen Verortung und das Erkennen von Arten im Humboldt-Archipel zu verstärken und das Konzept der Migration zu integrieren. Den Schülern wird erklärt, dass in der ersten Stunde eine Weltkarte oder ein Globus vorbereitet wird, um Chile und den Humboldt-Archipel zu lokalisieren, und in der zweiten Stunde werden Karten von Meeresarten vorbereitet und auf der Weltkarte platziert oder leicht auf dem Globus positioniert, um die Lage ihrer Lebensräume zu vergrößern.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Es werden Aktivitäten zur Lage Chiles in der Welt und zum Leben der Arten im Humboldt-Archipel und an verschiedenen Orten auf dem Planeten Erde eingeführt, wobei die Konzepte der geografischen Verteilung und der Migration erklärt werden. Das Vorwissen über die Geografie und die Arten, die den Humboldt-Archipel bewohnen, wird aktiviert. Um zum Lernen zu motivieren und den Wert der Arten anzuerkennen, werden die Zweiergruppen gebeten, eine im Humboldt-Archipel heimische Art zu vertreten; die Lehrkraft stellt die Herausforderung, als die von ihnen vertretene Art um die Welt zu reisen, woraufhin die Hinweise für die Lernaktivitäten gegeben werden.

#### Entwicklung:

- a) Erste Stunde. Die Lehrkraft stellt der Klasse die Möglichkeiten vor, mit einer Weltkarte oder einem Globus zu arbeiten. Die Schüler bauen paarweise eine Weltkarte aus vier Teilen zusammen oder sie blasen einen Globus auf und bekleben ihn mit Recyclingpapier; dann malen und beschriften sie die Namen der Länder, Ozeane, Kontinente, des Äquators usw. Sie kommentieren die Lage von Chile und seinen Regionen.
- b) Zweite Klasse. Jedes Paar erstellt zwei Kärtchen mit einer Zeichnung der Meeresart, die es darstellt. Auf die Rückseite jedes Kärtchens schreiben sie den gemeinsamen Namen und den wissenschaftlichen Namen der Art. Anschließend beginnen sie, diese Arten an den Punkten ihrer Lebensräume (Hemisphäre, Ozean oder Kontinent, Länder, kalte Zonen, warme oder gemäßigte Zonen, Küstenzonen) auf der von ihnen erstellten Karte oder dem Globus zu lokalisieren.
- c) Nachdem sie in Zweiergruppen gearbeitet und die Orte erkannt haben, an denen die ausgewählte Art lebt, versammeln sie sich in Gruppen von vier oder acht Schülern oder der gesamten Kursgruppe um eine einzige Karte und demonstrieren der Gruppe die Wanderungsprozesse. Beispiel: Eine Dyade, die die Dominikanermöwe (*Larus dominicanus*) verkörpert, wird nicht wandern, da sie sesshaft ist und auf der südlichen Hemisphäre, an mehreren Küsten und in bestimmten Gebieten im Landesinneren lebt; der Humboldt-Pinguin (*Spheniscus humboldti*), der auf der Suche nach Nahrung, wenn diese knapp ist, zwischen Peru und Südkile (Chiloé) wandert, könnte dies jedoch nicht tun.

#### Schließung:

Am Ende jeder Unterrichtsstunde geben die Schülerinnen und Schüler an, wo sich Chile in der Welt befindet und wo die bearbeiteten Arten beheimatet sind, wobei sie die gebräuchlichen und wissenschaftlichen Namen, die geografische Verbreitung und ggf. die Migration angeben.

### Bewertungsindikatoren

Die Schüler stellen der Klasse eine Weltkarte oder einen Globus vor, auf dem Chile und die Arten eingezeichnet sind. Rubriken werden angewandt.

#### Angemessenheit der *Bewertungsindikatoren*:

- Lokalisieren Sie Chile auf einer Weltkarte und färben Sie es ein, identifizieren Sie die Hauptstadt des Landes, seinen Ort und seine Region.
- Sie lokalisieren den Humboldt-Archipel.
- Die Arten des Humboldt-Archipels befinden sich an Punkten auf einer Weltkarte.
- Auf spielerische Weise demonstrieren sie die Konzepte der geografischen Verbreitung und der Migration von Arten auf einer Weltkarte.

## 10. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Hilfe für Tiere in Gefahr". Dana Donoso O.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Sprache und Literatur (LyL). Schwerpunkt: Schreiben; Forschung-Synthese. Orientierung (O). Bereich: Lernmanagement und Projektion. Haltung: Wertschätzung von Beweisen und die Suche nach Wissen [...].
<b>Wettbewerb</b>	Verbreitung - in Zusammenarbeit - von Maßnahmen zum Schutz von Meeresarten, die in ihrer Unversehrtheit gefährdet sind.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	Jahrgangsstufe 7	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	------------------	---------------	-------------------------------	--------------	--------------

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Die Hauptgedanken von gehörten oder gelesenen Texten zusammenfassen, aufzeichnen und ordnen, um Zwecke wie Studium, Recherche, Erinnerung an Details usw. zu erfüllen (LyL7B-OA25).

Zur Erläuterung eines Themas Texte verschiedener Gattungen (z.B. Artikel, Berichte, Reportagen, etc.) schreiben [...] (LyL7B-OA13). Gemeinsame Interessen, Anliegen, Probleme oder Bedürfnisse mit den Gruppen, denen sie angehören, erkennen, sei es innerhalb des Kurses oder in anderen Bereichen der Teilnahme, und zusammenarbeiten, um gemeinsame Ziele zu erreichen [...] (O7B-OA07).

#### Transversale Ziele:

Entwicklung von Lebensplänen und persönlichen Projekten, mit Einsicht in die eigenen Rechte, Bedürfnisse und Interessen [...] (OAT. Persönliche Pläne und Projekte). Sensibilisierung für die Bedeutung des Schutzes der Meeresfauna, Förderung des Respekts für das Leben und die Umwelt (Kontextualisierung).

### Ressourcen

- Bilder von Meeresfauna, die durch menschliche oder natürliche Ursachen beeinträchtigt wurde.
- Internetzugang für Recherchen auf der Website von SERNAPESCA <https://www.semapesca.cl/area-trabajo/rescate-y-conservacion/>
- Materialien zur Erstellung von Postern oder Infografiken (Plakatkarton, Stifte usw.).
- Projektor und Computer.
- Anhang 4: Artenblätter für repräsentative Arten des Humboldt-Archipels.

Hinweis: Fotografien von Arten sind in Anhang 2 oder durch Scannen des QR-Codes in diesem Text verfügbar. Informationen zu den Arten finden Sie auf den Websites, die in der Bibliografie und der empfohlenen Webbibliografie aufgeführt sind.

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Leiten Sie die Schüler bei der Erforschung der Arten des Humboldt-Archipels und der Auswirkungen menschlicher Eingriffe oder der Auswirkungen der Natur auf ihre Unversehrtheit an, indem Sie Nachrichten und/oder Bildkarten der betroffenen Arten verwenden.
- Zusammenarbeit mit Lehrern der Naturwissenschaften (Dateien über Meeresarten, Risiken für die Meeresfauna durch menschliches Handeln) und der bildenden Kunst (Postertechniken und Computergrafik).
- Erleichterung des Zugangs zur SERNAPESCA-Website, auf der Informationen darüber zu finden sind, wie man sich verhalten sollte, wenn man auf verletzte, gestrandete oder bedrohte Tiere trifft.
- Fördern Sie ein kollaboratives Umfeld, das die Erstellung von Postern oder Infografiken zur Förderung des Artenschutzes anregt.

Anmerkung:

- SERNAPESCA kümmert sich um gestrandete geschützte Arten wie Pinguine, Meeressäuger und Meeresschildkröten. Weitere Informationen auf der Website <https://www.semapesca.cl/area-trabajo/rescate-y-conservacion/>
- Weitere Rettungs- und Rehabilitationszentren für Wildtiere in Chile sind auf den Websites des Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) und von Ladera Sur aufgeführt: <https://www.sag.gob.cl/content/contactos-centros-de-rehabilitacion>  
<https://laderasur.com/articulo/centros-de-rehabilitacion-de-fauna-silvestre-en-chile-conoce-donde-ayudar-y-acudir-para-el-rescate-de-animales/>

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die Lernaktivität befasst sich mit Umweltbewusstsein und Wildtierschutz, Artenschutz und Management verletzter oder gefährdeter Wildtiere im Humboldt-Archipel.

Die Schüler analysieren Bilder von Arten im Humboldt-Archipel, die durch menschliche Eingriffe beeinträchtigt wurden, wie verletzte Tiere, Tiere mit Atemproblemen, Fütterungsproblemen, Vertreibung usw.. Sie werden die Empfehlungen von SERNAPESCA oder anderen Organisationen untersuchen, um zu wissen, wie sie sich verhalten sollen, wenn sie Tiere in diesem Zustand finden. Schließlich werden sie Poster oder Infografiken erstellen, um Prävention, Schutz und Hilfe für diese Arten in Notsituationen zu fördern.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Stunde. Der Lehrer führt die Klasse ein, indem er das Vorwissen über das Humboldt-Archipel und seine Artenvielfalt aktiviert; er zeigt Bilder von Arten, die von menschlichen Eingriffen betroffen sind, und betont, wie wichtig es ist, die lokale Fauna zu schützen. Er motiviert die Schüler dazu, eine Aufklärungskampagne in der Region durchzuführen. Durch Teamarbeit machen sie ihre Interessen und ihr Engagement für die Umwelt deutlich.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Die Lehrkraft fordert die Schüler auf, Arbeitsgruppen zu bilden. Aus der Reihe der von der Lehrkraft vorgestellten Arten, die von menschlichen Eingriffen betroffen sind, wie z. B. Meeresschildkröten, Meeressäuger und Pinguine, wählen sie eine Art aus, über die sie recherchieren und eine Informationsquelle entwerfen. In dieser Klasse recherchieren die SchülerInnen die ausgewählte Art: gebräuchlicher Name, wissenschaftlicher Name, Anatomie, Fortpflanzung, Nahrung, Lebensraum, Gewohnheiten, geografische Verbreitung. Die Lehrkraft empfiehlt Websites. Die SchülerInnen wählen Informationen aus und fassen den Inhalt zusammen, um ihn in der visuellen Ressource zu verbreiten. Die Lehrkraft gibt Inhalte aus anderen Informationsquellen wieder, die von den Schülerinnen und Schülern vorgeschlagen wurden.
- b) Zweite Stunde. Der Lehrer beginnt die Stunde mit einer Bewertung der Arbeit der vorherigen Sitzung. Er erklärt, dass es in Chile öffentliche und private Einrichtungen für die Wiederherstellung und Pflege von Arten gibt, die durch menschliche oder natürliche Einwirkungen in verschiedenen Gebieten des Landes betroffen sind, und auch für verschiedene Arten. Aus diesem Grund gibt es für jede Art unterschiedliche Indikationen für die Notfallversorgung. Die Schüler recherchieren für die ausgewählten Arten: a) Schadensursachen, b) Empfehlungen für Maßnahmen im Falle von Verletzungen, Strandungen und/oder Bedrohungen. Die Schüler wählen Informationen aus und fassen den Inhalt zusammen, um ihn in der visuellen Ressource zu verbreiten.
- c) Dritte Klasse. Die Lehrkraft gibt in Teamarbeit Feedback zu den Informationen, die für die Erstellung der visuellen Ressource zusammengetragen wurden, und überprüft die Quellen; sie gibt die Hinweise für die Erstellung von Postern und Infografiken, die Schüler wählen eines dieser grafischen Werke aus und entwickeln gemeinsam Ideen, die den Schutz und die Proaktivität angesichts von Gefahrensituationen für die Meeresfauna im Humboldt-Archipel und anderen Orten oder Küstengebieten fördern.

#### Schließung:

Die Schüler bereiten für jede Gruppe eine Ausstellung von Grafiken vor und präsentieren sie der Klasse.

Gruppenreflexion über die Bedeutung des Schutzes der Meeresfauna.

Die Schüler bewerten ihre Arbeit und Hausaufgaben in Teams selbst.

### Bewertungsindikatoren

Die Lehrkraft wendet eine Rubrik an, die die *Bewertungsindikatoren* anpasst:

- Sie recherchieren und schreiben synthetische Informationen, machen sich Notizen, fassen zusammen und halten die Hauptgedanken informativer Texte fest.
- Sie schreiben Informationen, leiten Texte ein, erläutern sie und gliedern sie in grafischen Darstellungen.
- Ideen und Beschreibungen klar und deutlich ausdrücken und dabei Text, Bilder und/oder Diagramme und Quellen verwenden.
- Sie beweisen Kreativität und Innovation bei der Erstellung von grafischen Arbeiten über die Pflege und Prävention von Arten in ihrer natürlichen Umgebung.
- Sie beteiligen sich aktiv an der Gruppenarbeit und zeigen Interesse daran, Informationen mit der Gemeinschaft zu teilen und Arten in ihrem Lebensraum zu schützen.

## 11. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Arten in einer globalen Welt". Diego Morales M.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Englisch (I). Fertigkeiten: Mündlicher Ausdruck, Leseverstehen, Schreiben und Hörverstehen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier und Interesse daran, mehr über ihre eigene Realität und andere Realitäten zu erfahren.
<b>Wettbewerb</b>	Recherchieren Sie im Team und beschreiben Sie auf Englisch die Arten des Humboldt-Archipels, ihren Lebensraum und ihren Standort.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Operculum cingulum, Prominenz.

<b>Kurs(e)</b>	5. Klasse	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	-----------	---------------	------------------------------	--------------	--------------

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

In den gehörten Texten erkennen: Thema und allgemeine Ideen, spezifische Informationen im Zusammenhang mit Personen, Orten und Zeit, Wörter, Wortfamilien, häufig verwendete Ausdrücke und thematisches Vokabular, Klänge und Wiederholungen von Klängen, um sich mit den Klängen der englischen Sprache vertraut zu machen (ISB-OA02). Lesen und Verstehen von angepassten und authentischen einfachen nicht-literarischen Texten, die häufig verwendete Wörter, Wortfamilien, Wiederholungen von Wörtern und Sätzen enthalten, die von reichhaltiger visueller Unterstützung begleitet werden und einen Bezug zu den Themen des Jahres haben (ISB-OA05).

sich mündlich in Dialogen, Präsentationen oder Gruppenaktivitäten mit visueller und/oder digitaler Unterstützung zu den Themen des Jahres äußern (ISB-OA11).

Nach einem Modell und mit visueller sprachlicher Unterstützung nicht-literarische Texte (z. B. Postkarten, Minibücher, Einkaufslisten) und literarische Texte (z. B. Reime, Comics) vervollständigen und schreiben, um Informationen über die Themen des Jahres auszutauschen (ISB-OA14).

*Querschnittsziel:* Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Videos, TV-Dokumentationen, aktuelle Nachrichten, Power Point, Bilder vom Meer und den verschiedenen Arten und Lebensräumen, die es im Humboldt-Archipel gibt. Anhang 10, Anhang 30 und Anhang 31 geben einen Überblick über die Geographie dieser natürlichen Umgebung.
- Anhang 26: Gebräuchliche englische Namen von Vogel- und Meeressäugerarten des Humboldt-Archipels.
- Weitere Artennamen in englischer Sprache finden Sie unter <https://www.iucnredlist.org/es/>, indem Sie den wissenschaftlichen Namen der Art eingeben.
- Einige wissenschaftliche Namen von Arten sind in Anhang 7 Flora, Fauna und Protisten, die im oder in der Nähe des Humboldt-Archipels leben, in Anhang 22 Flora des Küstenrandes des Humboldt-Archipels und auf den in der Bibliographie oder in der empfohlenen Web-Bibliographie aufgeführten Websites zu finden.

### Didaktische Orientierungen

Das didaktische Material zielt darauf ab, dass die Schüler die Arten der Meeresflora und -fauna des Humboldt-Archipels mit ihren jeweiligen gebräuchlichen und wissenschaftlichen Namen erkennen, ihre Lebensräume identifizieren und die Taxa, zu denen sie gehören, bestimmen können.

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Anpassungen an den Entwicklungs- und Leistungsstand der Schüler vornehmen und mehrstufige Aktivitäten und Leistungsniveaus einrichten.
- Machen Sie pädagogische Exkursionen, um die Arbeit zu motivieren. Wenn dies nicht möglich ist, wird empfohlen, Google Earth zu verwenden, um geografische Aspekte zu visualisieren. Für die Artenerkennung werden die Webgrafia-Webseiten empfohlen.
- Der Inhalt dieses didaktischen Vorschlags ist in die englischen Unterrichtseinheiten des Jahres einzubeziehen, die sich mit Themen befassen, die sich auf natürliche Orte und/oder Lebewesen beziehen, und kann auf zwölf Unterrichtsstunden ausgedehnt werden.
- Entwicklung von Aufgaben auf kognitiver Ebene, so dass die Schüler darüber nachdenken und kurz in englischer Sprache kommunizieren/eine Meinung dazu äußern können. Der Schwerpunkt der Aufgabe liegt auf den groß angelegten funktionellen Cingulum-Operculum- und Prominenz-Gehirnnetzen.
- Es ist wichtig, die Interessen der Schüler zu beobachten und ihnen Feedback zu ihren Anliegen zu geben, um ein sinnvolles Lernen anzuregen, das u. a. zukünftige wissenschaftliche, künstlerisch-biologische und touristische Berufe prägen wird.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die in dieser Ressource vorgestellten didaktischen Aktivitäten sollen den Schülern helfen, einige der Arten, die im Humboldt-Archipel leben, zu erkennen und auf Englisch zu beschreiben. Die SchülerInnen hören, lesen und analysieren verschiedene Artikel und Videos in englischer Sprache, die über das Humboldt-Pinguin-Reservat berichten. Dabei erforschen sie die gebräuchlichen und wissenschaftlichen Namen auf Englisch sowie die Taxa, zu denen sie gehören, und die Orte, an denen sie leben.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Zur Motivation wird die Lernaktivität mit einem Audio über das Meeressrauschen und die Geräusche einiger Meerestiere eingeleitet, z. B. Wellen, Wind, Vogelstimmen, Walgesänge usw. Die SchülerInnen ahnen, worum es in der Stunde gehen wird, indem sie allgemeine Fragen auf Englisch beantworten. Die SchülerInnen erraten, worum es in der Lektion gehen wird, indem sie allgemeine Fragen auf Englisch beantworten.

#### Entwicklung:

- Die Lehrkraft zeigt dann verschiedene Materialien, um die natürliche Umgebung des Humboldt-Archipels zu veranschaulichen. Die Schüler erkennen die dort lebenden Arten, üben die Aussprache und eignen sich neues Vokabular über diese Arten an.
- Es folgt eine Aktivität, bei der ein anderer Lebensraum oder ein anderes Ökosystem (Feuchtgebiet, Meer, Ozean, Küste, Meeresboden, Abyssal, Benthos) vorgegeben wird. Die Schülerinnen und Schüler schreiben in Gruppen so viele Arten auf Englisch auf, wie sie gebräuchliche und wissenschaftliche Namen, Taxon, Lebensraum oder Ökosystem haben, und geben den Ort an, an dem die Art beobachtet wurde. Je nach Entwicklungsstand und Lernerfolg kann der Wortschatz erweitert werden, um das Taxon oder die Gruppe von Lebewesen anzugeben, zu der die Art gehört. Beispiel:

Gebräuchlicher Name	Wissenschaftlicher Name	Taxon	Habitat/Ökosystem	Ort	Beobachtung
Humboldt-Pinguin	<i>Spheniscus humboldti</i>	Vögel	Costa	Insel Choros	
Humboldt-Pinguin		Vögel	Küste	Insel Choros	
Chungungo oder Seeotter	<i>Lontra felina</i>	Meeressäugetier	Felsige Gebiete	Chungungo	
Seeotter		Meeressäugetier			

- Die Schüler tauschen ihre Antworten mit der Kursgruppe aus und geben sich gegenseitig Feedback. Sie lesen auf Englisch und üben die Aussprache unter Anleitung des Lehrers. Sie korrigieren Fehler in Übersetzung, Schrift und Aussprache. Sie werten sich selbst aus.

#### Schließung:

Die Schüler schaffen gemeinsam mit den Lehrern ein Netzwerk zwischen Fächern und Kursgruppen für eine gemeinsame Arbeit zwischen Naturwissenschaften, Bildender Kunst und Englisch, um dieser Herausforderung, der Integration der englischen Sprache in Umweltfragen, Kontinuität und Tiefe zu verleihen. Diese Initiative wird je nach der Leitung der einzelnen Bildungseinrichtungen durch integrierte Unterrichtsprojekte, Akademien oder Workshops zugunsten der Interessen der Schüler umgesetzt.

### Bewertungsindikatoren

Die formative Evaluation wird sowohl in Gruppen als auch individuell durchgeführt, je nach den entwickelten Aktivitäten. Für die Selbstevaluation empfehlen wir die Verwendung des Leitfadens in Anhang 47. Für die individuelle formative Beurteilung wird eine Checkliste verwendet, die die bearbeiteten Englischkenntnisse berücksichtigt und sich auf die Inhalte des Humboldt-Archipels konzentriert: Sprechen, Lesen, Schreiben und Hören.

## 12. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Natürliche Umwelt und Identität". Karina Morales V.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Technologie (T). Achsen: Entwerfen, herstellen und testen. Fertigkeit: Entwerfen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier auf das technologische Umfeld und die Bereitschaft, seine verschiedenen Einsatzmöglichkeiten kennenzulernen und zu erforschen, [...].
<b>Wettbewerb</b>	Entwickelt ein technologisches Objekt, das die Identität mit der Art in ihrer natürlichen Umgebung fördert.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	Jahr 2	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Mittelstufe, Fortgeschrittene.
----------------	--------	---------------	-------------------------------	--------------	--------------------------------

### Bewertungsziele und Indikatoren

**Lernziele:** Entwürfe von technischen Objekten erstellen, die ihre Ideen durch Freihandzeichnungen oder konkrete Modelle darstellen, ausgehend von ihren eigenen Erfahrungen und Themen aus anderen Fächern, unter Anleitung der Lehrkraft (T2B-OA01).

Erkennen Sie die Flora und Fauna des Humboldt-Archipels und schätzen Sie identitätsstiftende Arten (Kontextualisierung).

**Querschnittsziel:** Entwerfen, Planen und Durchführen von Projekten (OAT10. Kognitive Dimension).

**Bewertungsindikatoren:**

- Entwerfen und Herstellen eines technischen Gegenstands durch Erforschung neuer Materialien und Techniken (Angemessenheit).
- ihre Interessen bei der Gestaltung eines nützlichen technischen Objekts, das ihre Umgebung repräsentiert, kreativ zum Ausdruck bringen (Angemessenheit).
- Sie schätzen die Flora und Fauna des Humboldt-Archipels und erkennen an, dass sie typisch für ihre natürliche Umgebung sind (Angemessenheit).

### Ressourcen

- Anhang 14: Beispiel für das Design und den digitalen Prägeprozess einer Uhr.
- Handwerkliches Uhrwerk, eine Batterie, runder Rahmen mit 20 cm Durchmesser und gefütterter Karton.
- Transferpapier, Bögen zum Bedrucken zukünftiger Drucke (kann für dunkle oder helle Stoffe verwendet werden).
- Baumwollstoff, Schere, Nadel, Sohn, Butter- oder Krapppapier, Lineal oder Lineal und Bügeleisen; gefütterter Karton, Silikon und Silikonpistole.
- Bedruckbare Blätter, Computer, Drucker, Daten, Scanner.
- Abbildungen im Uhrenformat, die im Internet verfügbar sind, z. B. unter [www.freepik.es](http://www.freepik.es).
- Fotos oder Vektoren von repräsentativen Meeresarten des Humboldt-Archipels, die im QR-Code dieses Textes verfügbar sind.

### Didaktische Orientierungen

Diese didaktische Ressource konzentriert sich auf die Entwicklung von Fähigkeiten zur Herstellung einer Uhr mit der Prägetechnik, wobei das Ziel darin besteht, dass dieses technologische Objekt durch seinen Inhalt Identität stiftet und gleichzeitig Fähigkeiten für das Leben vorbereitet.

Vorgeschlagen:

- Unterstützung durch einen pädagogischen Assistenten für digitale Arbeitsaufgaben, Klassenzimmerdruck durch Bügeln, Nähen von Stoffen und Herstellen von Uhren.
- Treffen Sie die erforderlichen Vorkehrungen und machen Sie die Bügel-/Stempelphase zu einer Demonstration.
- Verwaltung des Materialeinkaufs, um die Erreichung der Ziele zu gewährleisten, in Abstimmung mit dem Unterzentrum für Mütter, Väter und Erziehungsberechtigte.
- Koordinierung der Übergabe der Uhr an die Familie mit der Unterzentrale der Eltern und Erziehungsberechtigten.
- Söhne, Töchter oder Mündel erklären den Teilnehmern des Treffens ihre Vorlieben und ihr Interesse am Uhrendesign und kommentieren die ausgewählten Arten.
- Verbinden Sie diese didaktische Ressource mit dem Bildungsplan für Staatsbürgerschaft, territoriale Dimension.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Bei dieser Lernressource geht es um die Entwicklung eines Projekts für ein technologisches Objekt, eine Uhr, die in der Familie nützlich ist und auf der Grundlage der Interessen der Schüler eine lokale Identität schafft; das Projekt erstreckt sich über drei Schulstunden und ist eine Einzelarbeit, die von einem Bildungsassistenten unterstützt wird. Die Schüler erforschen die Arbeit mit Stoffen, Technologien wie Uhrwerk, Stanzdesign und Druck sowie den Zusammenbau einer Uhr auf einem Rahmen. Der Zweck geht über das Lernen der Schüler hinaus, da die Schüler als Protagonisten des Lernens durch innovative Aufgaben die Schule mit der Gemeinschaft verbinden.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Die Schüler analysieren Videos und Fotos von verschiedenen Meerestieren des Humboldt-Archipels, wobei sie Farben, Texturen, Formen, Größen, Verhaltensweisen und Lebensräume beobachten. Nach diesem Prozess des Genießens erklärt der Lehrer die Herausforderung, eine Familienuhr zu erstellen, und fordert die Schüler auf, eine der zuvor beobachteten Arten als Hauptelement der Uhr zu wählen. Mit einem klaren Ziel vor Augen erklärt die Lehrkraft die Schritte, die zu befolgen sind, um eine Uhr mit ihrem eigenen Stempel zu erstellen, zeigt die Materialien, erklärt die Phasen, die Vorsichtsmaßnahmen, und dann beginnt die individuelle Aufgabe.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Prozess der Bildauswahl und des Uhrenformats. Jeder Schüler hat eine Art für die Uhr ausgewählt. Der Lehrer zeigt anhand von Daten eine Reihe von Fotos und Vektoren der von den Schülern ausgewählten Arten. Jeder Schüler wählt das Foto oder den Vektor aus, den er in seine Uhr einbauen möchte. Dieses Bild wird vom Bildungsassistenten für jeden Schüler auf einem Wortblatt in Briefgröße gespeichert. Die Lehrkraft zeigt dann drei oder vier verschiedene Uhrenformate. Jede/r SchülerIn wählt ein Uhrenformat aus, von dem sie/er glaubt, dass es zu dem Bild der ausgewählten Art passt. Der Pädagogische Assistent integriert das Bild der ausgewählten Art in das Uhrenformat, wie in Anhang 14 dargestellt, wobei er die Anzahl der Bilder der Arten, die Größe und die Position variieren kann.
- b) Zweite Klasse. Entwurfsprozess der Uhr. Der Lehrer druckt mit Unterstützung des Bildungsassistenten die Skizze der Uhr jedes Schülers aus. Sie werden gebeten, einen kurzen Satz über die gewählte Tierart (je nach Niveau) zu verfassen, der sich auf die Pflege, den Namen der Tierart, eine Botschaft, eine Widmung oder anderes bezieht. Die Schüler entscheiden über das Format und die Farbe des Textes. Sie schreiben mit kühlem oder warmem, dunklem Bleistift, z. B. in Rot, Blau, Grün, Lila oder anderen Farben. Die Schüler entscheiden über die Größe und Platzierung des Textes innerhalb des Uhrenformats. Unter Anleitung des Lehrers achten sie auf Kunst (Harmonie, Ausgewogenheit) und Handwerk (Sauberkeit, Klarheit der Schrift, Strichführung). Mit Unterstützung des pädagogischen Assistenten wird die Arbeit digitalisiert und die Dateien werden in einer Designsoftware invertiert, so dass sie wie in Anhang 14 unten aussehen.

#### Schließung:

Dritte Klasse. Der Lehrer leitet die Schüler an, ein 30 x 30 cm großes Stück Stoff auszuschneiden. Mit einem Zirkel markieren sie einen Umfang von 20 cm Durchmesser in der Mitte des Stoffes und lassen einen Rand frei, der auf den Rahmen passt. Der pädagogische Assistent unterstützt die Lehrkraft, indem er den Schülern die erstellten, digitalisierten und umgedrehten Entwürfe zeigt. Jedes Motiv wird dann auf das Transferpapier gedruckt, je nach Farbe des Stoffes hell oder dunkel. Die Schülerinnen und Schüler erhalten das bedruckte Blatt mit dem umgedrehten Motiv und bitten den Pädagogischen Assistenten, ihren Stoff zu bedrucken (legen Sie den gespannten Stoff auf eine ebene und feste Unterlage, z. B. einen linierten Karton, und legen Sie das bedruckte Transferpapier auf den Stoff, bügeln Sie es etwa drei Minuten lang fest auf das Papier und ziehen Sie es dann vorsichtig ab).

Als nächstes hilft der Lehrer mit Unterstützung des Erziehungsassistenten jedem Schüler, den Stoff auf dem Rahmen zu befestigen, dann nähen sie den Stoff hinter den Rahmen und schützen ihn mit silikonversiegeltem Karton. Schließlich bauen sie das Uhrwerk in der Mitte des technischen Objekts ein.

### Bewertung

Für die summative Bewertung wird eine Rubrik mit den oben beschriebenen *Bewertungsindikatoren* verwendet, die sich auf die Lernziele und die bereichsübergreifenden Lernziele beziehen. Die Lehrkraft kann diese Indikatoren an ein anderes Instrument, z. B. eine Checkliste, anpassen.

Während des gesamten Lernprozesses führt die Lehrkraft eine formative Bewertung und ein Feedback durch, das der Vielfalt Rechnung trägt.

### 13. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Meine Mehrzwecktasche. Tomás Rodríguez A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Visuelle Künste (VA) Schwerpunkt: Sich visuell ausdrücken und gestalten. Fertigkeiten: Ausdruck. Umgang mit Materialien, Werkzeugen und Verfahren. Einstellung: Freude an vielfältigen künstlerischen Ausdrucksformen. Mathematik (M).
<b>Wettbewerb</b>	Produziert eine nützliche Ressource, die die Freude am Werk und an der natürlichen Umgebung zum Ausdruck bringt.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Auditiv, Visuell, Operculäres Cingulum.

<b>Kurs(e)</b>	4., 5. und 6. Klasse (Mehrstufig)	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Zwischenstufe.
----------------	-----------------------------------	---------------	-------------------------------	--------------	----------------

#### Zielsetzungen

##### Lernziele:

Kunstwerke mit einem persönlichen Ausdruckszweck und auf der Grundlage von Beobachtungen schaffen [...] (AV4B-OA01).  
 Kunstwerke schaffen, die auf Erfahrungen, Interessen und Themen aus der natürlichen, kulturellen und künstlerischen Umwelt basieren [...] (AV4B-OA03). Kunstwerke und Entwürfe aus eigenen Ideen und Beobachtungen erstellen [...] (AV5B, AV6B-OA01).  
 Längen mit standardisierten Einheiten (m, cm) messen [...] im Zusammenhang mit dem Lösen von Problemen (M4B-OA22). Längen mit standardisierten Einheiten (m, cm, mm) im Rahmen einer Problemlösung messen (M5B-OA19).

##### Querschnittsziel:

Erkennen Sie die Bedeutung der Arbeit - manuell und intellektuell - als eine Form der persönlichen Entwicklung und der Teamarbeit und schätzen Sie die Humboldt-Pinguinart (Kontextualisierung von OAT27. Dimension Proaktivität und Arbeit).

#### Ressourcen

- Video: "Die Stunde der Pinguine" (deutschsprachige Geschichte), verfügbar unter <https://vimeo.com/84377067>.
- Anhang 13: Aufdruck auf Mehrzwecktasche.
- Transferpapier, Druckbögen für zukünftige Drucke (für dunkle oder helle Stoffe), Computer, Drucker und Scanner.
- Leichtkarton, Papier, Bleistift.
- Stoff, Faden, Nadel, Schere, Bleistift, Messbleistift, Lineal, Butter- oder Krapp-Papier, Bügeleisen.
- Illustrationen und Fotos des Humboldt-Pinguins aus den Anhängen 2, 13 und 25 sind über den QR-Code-Link in diesem Text verfügbar.

#### Didaktische Orientierungen

Diese didaktische Ressource fördert die Verknüpfung von Themen, die eine Gemeinschaftsidentität mit der natürlichen Umwelt schaffen. Dies ist eine sinnvolle Lernerfahrung, die Lebenskompetenzen fördert. Die Verbindung zwischen der Schule und der Familie wird durch diese Aktivität gestärkt.

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Zuvor werden in Naturwissenschaften die Flora und Fauna des Humboldt-Archipels behandelt, sowie in Mathematik die Inhalte zur Längen- und Flächenmessung.
- Achten Sie bei der Auswahl der Arten, die gedruckt werden sollen, auf die Interessen der Schülerinnen und Schüler. Obwohl der Vorschlag der Humboldt-Pinguin ist, da er für dieses Gebiet emblematisch ist, berücksichtigt der Lehrer die Vielfalt und bereitet die verfügbaren Ressourcen für diesen Zweck vor.
- Entwicklung individueller Schülerarbeiten, die ihre Familie durch kleine unterstützende Maßnahmen in den kreativen Prozess einbeziehen.
- Optimierung dieser Aktivität mit der Nationalen Politik für Koexistenz im Bildungswesen (PNCE 2024-2030) zu Themen wie "Koexistenz wird von der frühen Kindheit an gelernt. Koexistenz und Staatsbürgerschaft von der frühen Bildung an" und "Pädagogische Koexistenz in ländlichen Mehrklassenschulen".

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Nach einem naturwissenschaftlichen Unterricht über die Flora und Fauna des Humboldt-Archipels und einem mathematischen Unterricht über Längen- und Flächenmaße stellen die Schüler eine Tasche mit dem Aufdruck eines Humboldt-Pinguins her. Diese didaktische Ressource soll die Identität zwischen den Familien und ihrer natürlichen Umgebung fördern, als eine Aktion zur Wertschätzung und Erhaltung von Arten und Ökosystemen.

Nach den Anweisungen der Lehrkraft stellen die Schüler ihre eigene Tasche her, entweder für den persönlichen Gebrauch oder für die Familie. Es wird erwartet, dass diese Arbeit ein motivierendes Ziel für die Schüler darstellt und Fähigkeiten aus den Naturwissenschaften (kognitive Fähigkeiten), der bildenden Kunst und der Mathematik (kognitive und prozedurale Fähigkeiten) anwendet. Einstellungsbezogene Fähigkeiten sind mit einem kontextbezogenen Querschnittsziel verknüpft.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Unterrichtsstunde: Die SchülerInnen erhalten eine Einführung von der Lehrkraft, die sie motiviert, den Zweck der Herstellung einer Mehrzwecktasche zu definieren. Sie sehen sich ein Video über den Humboldt-Pinguin an. Das vorgeschlagene Video, das auf Deutsch erzählt wird, fasst das Verhalten dieser Art in ihrem Lebensraum zusammen und beschreibt sie in verschiedenen Situationen ihres Lebens. Die Betrachtung dieser Spezies würde es ermöglichen, eine affektive Bindung und Wertschätzung für das Flaggschiff des Humboldt-Archipels zu schaffen.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Aus einer Vielzahl von Illustrationen und Fotos des Humboldt-Pinguins, die die Lehrkraft für die Arbeit zur Verfügung stellt, wählt jeder Schüler ein oder mehrere Bilder aus, die er in die Gestaltung seines Drucks einbezieht. Der Entwurf des Drucks wird in einer Word-Datei erstellt, in die das Bild/die Bilder des Humboldt-Pinguins eingefügt werden. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden über die Anzahl der Humboldt-Pinguine, die Größe, die Ausrichtung, die Position in der Mehrzwecktasche, ob in der Mitte der Tasche, am Boden, an der Seite, auf beiden Seiten, usw. Die Lehrkraft druckt die Entwürfe der Schüler je nach Interesse auf ein Stempelblatt. Die Schüler schreiben die Materialliste für den Unterricht zur Herstellung von Mehrzwecktaschen.
- b) Zweite Klasse. Jeder Schüler sieht sich die verschiedenen Taschendesigns an, die der Lehrer vorstellt. Der Schüler wählt ein Design aus, das ihm gefällt, und fertigt eine Form für seine Mehrzwecktasche an, wobei er mathematische und bildnerische Fähigkeiten anwendet, wie z. B. das Ausmessen der Länge der herzustellenden Tasche und des Bereichs, in den die Figur gestanzt werden soll. Dann markiert er den Stoff und schneidet ihn aus. Anschließend bedruckt die Lehrkraft mit Unterstützung des Erziehungsassistenten oder der Eltern die Tasche mit dem von der Schülerin oder dem Schüler entworfenen Motiv, das bereits auf Transferpapier gedruckt ist. Der Schüler/die Schülerin erhält seine/ihre bedruckte Mehrzwecktasche und näht mit oder ohne Unterstützung des Erziehungsassistenten/der Erziehungsassistentin oder des Bevollmächtigten die Seiten und Griffe. Die Lehrkraft fördert die individuelle Arbeit der Schüler.
- c) Dritte Klasse. Die Arbeiten werden in einer kleinen internen Ausstellung präsentiert. Die Schüler kommentieren den Entstehungsprozess, ihre Eindrücke und ihre Wertschätzung für den Humboldt-Pinguin. Die Eltern können eingeladen werden, um die Arbeit ihrer Söhne, Töchter oder Schüler zu würdigen.

#### Schließung:

Die Arbeit wird anhand einer Rubrik bewertet. Die Lehrkraft gibt ein Feedback zu der Lernaktivität.

### Bewertungsindikatoren

Für die summative Bewertung wird eine Rubrik mit *Bewertungsindikatoren* verwendet, die an die Lern- und Querschnittsziele angepasst sind und je nach Ausbildungsniveau eingestuft werden. Die formative Bewertung erfolgt durch die Beobachtung des Lehrers während des Prozesses und die Erteilung von Feedback. Nach der Präsentation der Arbeit gibt die Lehrkraft ein Feedback. Zu berücksichtigende *Bewertungsindikatoren*:

- Durch Kunst eine Wertschätzung für die Arten in ihrer Umgebung ausdrücken. - Ein nützliches Produktdesign nach ihren Erfahrungen, Beobachtungen und Ideen entwerfen. - Sie messen Längen auf der Leinwand genau. - Sie messen Flächen auf der Leinwand genau aus. - Erkennen die Bedeutung von Handarbeit bei der Herstellung einer Mehrzwecktasche. - Erkennen die Bedeutung der Kopfarbeit bei der Herstellung einer Mehrzwecktasche.

## 14. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Singen für den Humboldt-Archipel". Hildauro Zulantay A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Musik (Mu). Bereich: Aufführen und Gestalten. Haltung: Zeigen Sie Selbstvertrauen bei der Präsentation vor anderen oder beim Teilen ihrer Musik.
<b>Wettbewerb</b>	Führt ein vokales und/oder instrumentales Musikstück in einer Chorgruppe auf und bringt dabei seine Gefühle zum Ausdruck.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** 1. bis 6. Klasse (Multigrade)

**Wetter** 6 Std. Pädagogisch (270 Min.)

**Ebene** Grundkenntnisse, Fortgeschrittene.

### Bewertungsziele und Indikatoren

**Lernziel:** Die eigene musikalische Arbeit dem Kurs und der Gemeinschaft, einzeln und in Gruppen, mit Verantwortung, Meisterschaft und Musikalität präsentieren (Mu1B, Mu2B, Mu3B, Mu4B, Mu5B und Mu6B-OA06).

**Querschnittsziel:** Erlangung einer positiven Lebenseinstellung, eines gesunden Selbstwertgefühls und Selbstvertrauens, das auf dem persönlichen Wissen um die eigenen Möglichkeiten und Grenzen beruht (OAT03. Affektive Dimension).

**Bewertungsindikatoren:**

- Sie singen und spielen das gelernte Repertoire und berücksichtigen dabei die Angaben des Dirigenten (Anfang, Ende).
- Respektieren Sie die Teilnahme aller an der Präsentation ihrer musikalischen Arbeit (warten, bis sie an der Reihe sind, die Beiträge kennen, usw.).
- Sie beteiligen sich selbstbewusst an ihrer musikalischen Arbeit.

### Ressourcen

- Anhang 15: Lieder, Texte und Audios in mp3. Autor: Matias Darraidou.  
- Humboldt-Pinguin, - Chungunga Surf und - In the Sea, Whale.
- Anhang 19: Jährliche Umweltgedenkfeier und Anhang 48: Selbsteinschätzung der Emotionen.
- Gedruckte Texte, Audiogeräte, Computer und Daten.
- Kostüme, Schminke, Fotoapparat und/oder Videokamera, andere Materialien von Interesse (Masken, Gegenstände, Bänder usw.).

Hinweis: Sowohl die Texte dieser und verwandter Lieder (En el Mar, El Ciclo del Agua) als auch die Audiodateien der einzelnen Lieder (mp3) sind über den QR-Code-Link in diesem Text verfügbar.

### Didaktische Orientierungen

Unter Berücksichtigung der ganzheitlichen Entwicklung der Schüler in ihrer affektiven Dimension, der Entwicklung des Ausdrucks, der Kreativität und des Selbstbewusstseins verbindet dieses didaktische Hilfsmittel diese Aspekte mit ihrer natürlichen Umgebung, dem Humboldt-Archipel, in einer Weise, dass die Schüler ihre Gefühle und Emotionen kreativ durch Gesang in einer Gruppe vor einem Publikum ausdrücken. Je nach den Gegebenheiten kann die künstlerische Präsentation vor einer Sitzung des Unterzentrums, einer Umweltzeremonie oder einer Veranstaltung auf Schul- oder Gemeindeebene stattfinden.

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Koordinierung der künstlerischen Präsentation mit dem Schulleitungsteam.
- Koordinieren Sie die Vorbereitung mit anderen Lehrern (Sprache) und/oder dem Team des Schulintegrationsprogramms.
- Legen Sie im Voraus fest, ob es sich bei dem Gruppenauftritt um ein reines Chorensemble oder um ein Instrumentalensemble handelt.
- Beachten Sie, dass die Einbeziehung von Instrumenten dem Ausbildungsstand bzw. Entwicklungsstand der Schüler entspricht, dies können nur Alltagsinstrumente, Aerophone oder auch herkömmliche Instrumente (Flöte, Gitarre, Keyboard) sein.
- Festlegung der persönlichen Präsentation der Künstlergruppe, Förderung der Kreativität und der Interessen der Schüler.
- Laden Sie die Kindergarten-Übergangsstufe der Schule zu der künstlerischen Darbietung ein und teilen Sie ihr das Repertoire im Voraus mit.
- Berücksichtigen Sie den Bildungsplan für Staatsbürgerschaft, territoriale Dimension, unter anderem im Hinblick auf globale Staatsbürgerschaft und ökologische Nachhaltigkeit.
- Ergänzen Sie diese Aktivität mit der Nationalen Politik zur Koexistenz im Bildungswesen (PNCE 2024-2030) zu Themen wie "Zusammenleben lernt man von klein auf Koexistenz und Staatsbürgerschaft in der Früherziehung" und "Pädagogische Koexistenz in ländlichen Mehrklassenschulen".

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Die vorliegende didaktische Ressource ist auf die künstlerische Präsentation einer Gruppe von Schülern im Rahmen einer Schulveranstaltung beschränkt; eine Klasse mit mehreren Jahrgangsstufen oder mehrere Klassen nehmen an einer artikulierten formativen Instanz teil, so dass Schüler mit unterschiedlich entwickelten Kompetenzen integriert werden, z. B. vokale Kompetenzen und/oder Kompetenzen für instrumentale Leistungen. Gleichzeitig wird die künstlerische Darbietung in eine Gedenkveranstaltung in der Schule oder in der Gemeinde eingebettet.

Zu diesem Zweck motiviert die Lehrkraft, indem sie das Engagement für die künstlerische Präsentation als instrumentale Gesangsgruppe fördert und so ein persönliches Ziel und gleichzeitig ein Gruppenziel unterstützt. Die Lehrkraft bildet Arbeitsgruppen, um Kostüme, Make-up und Medien (Fotografie, Aufnahme) zu unterstützen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Unterrichtsstunde. Die Lehrkraft leitet die didaktische Aktivität mit einer Präsentation von Videos des Humboldt-Archipels ein, wobei der Schwerpunkt auf der Flora, Fauna und den Ökosystemen liegt. Anschließend stellt die Lehrkraft den Schülern das mögliche Repertoire vor, das bearbeitet werden soll, und händigt ihnen ein Handout mit den Liedtexten aus. Die Schülerinnen und Schüler hören sich die Audios der Lieder an und wählen die Stücke aus, die sie interessieren. Wenn die Lehrkraft mindestens zwei Stücke hat, die sie im Rahmen der Umweltveranstaltung aufführen möchte, bittet sie die Schüler, auf freiwilliger Basis Musikinstrumente zu spielen. Auf diese Weise entsteht die Instrumental-Gesang-Gruppe.

#### *Entwicklung:*

- a) Erste Klasse. Nach der allgemeinen Organisation bittet die Lehrkraft um Meinungen zur persönlichen Präsentation und erhält Vorschläge, die von der Präsentation in Schuluniform über Kostüme der symbolischen Fauna des Humboldt-Archipels bis hin zu Masken und repräsentativen Gegenständen ad hoc zum Inhalt der Lieder reichen können. Je nach Kreativität der Schüler bildet der Lehrer eine Unterstützungsgruppe in Bezug auf Kleidung, Make-up, Medien (Video, Audio, Aufnahme, Fotografie). Auf diese Weise bilden alle Schüler die instrumentale Gesangsgruppe und unterstützen gleichzeitig eine der oben genannten Aufgaben. Die Arbeitsgruppen organisieren die Aufgaben nach den Anweisungen der Lehrkraft. Vor dem Ende der Unterrichtsstunde nutzt der Lehrer die Audios, um die Schüler dazu anzuregen, sich die Texte und die Musik der Lieder einzuprägen.
- b) Zweite Klasse. Der Lehrer beginnt mit dem Einstudieren des Repertoires mit Hilfe von gedruckten Texten und Audios. Diesmal geht er/sie tiefer in die musikalischen Elemente ein, wie z.B. korrekter Anfang und Ende, Warten auf Wendungen, Kenntnis von Einstiegen, Pausen, etc. Der Lehrer leitet die eigenständige Probe, d. h. die Aufführung des Stücks mit konventionellen und/oder nicht-konventionellen Instrumenten, und bindet dann die Gesangsgruppe ein. In der gleichen Klasse stellen die Fördergruppen ihre Aufgaben, Kostüme, Schminke und Mittel vor. Die Lehrkraft stimmt in Absprache mit den Eltern und Erziehungsberechtigten die Details der künstlerischen Präsentation ab.

#### *Schließung:*

Dritte Klasse. Der Lehrer leitet das Einstudieren der künstlerischen Darstellung unter Berücksichtigung der vokalen, instrumentalen, kostümierten und medialen Komponenten. Unter Berücksichtigung des musikalischen Aspekts befasst sich die Lehrkraft mit der Tonalität und dem ein- oder zweistimmigen Singen, je nach Niveau. In Bezug auf die Kostüme wird der körperliche Ausdruck je nach Thema des Liedes angeleitet und geübt. Um die Fähigkeiten und Kompetenzen zu stärken, bittet der Lehrer die Schüler um Unterstützung in Form von Hilfsmitteln bei den Proben. Am Ende der Stunde sehen sich die Schüler gemeinsam mit dem Lehrer die Aufnahmen der Probe an und machen Gruppenvorschläge; jeder Schüler beobachtet seine Darbietung und führt eine angeleitete Selbstevaluierung entsprechend den vom Lehrer angegebenen Lernerwartungen durch. Eine künstlerische Präsentation wird bei einer Umweltveranstaltung in Abstimmung mit dem Managementteam gegeben.

### Bewertung

Nach der künstlerischen Darbietung im Rahmen einer Schulveranstaltung wird eine Rubrik angewendet, in der die *Bewertungsindikatoren* unter Berücksichtigung des jahrgangübergreifenden Unterrichts oder des traditionellen Unterrichts gemessen werden. Zusätzlich zu diesem Instrument wird eine auf das Querschnittsziel ausgerichtete Selbsteinschätzung durchgeführt, bei der die SchülerInnen:

- 1., 2. und 3. Klasse identifizieren Emotionen durch den Ausdruck von Gesichtern mit grundlegenden Emotionen, erklären, was sie in verschiedenen Momenten gefühlt haben, freiwillig.
- 4., 5. und 6. Klasse identifizieren Emotionen anhand des Bildes in Anhang 48 und erklären, was sie in verschiedenen Momenten gefühlt haben, und zwar freiwillig. Die Lehrkraft gibt während des gesamten Prozesses der didaktischen Aktivitäten Feedback, das sich an den Lernzielen und dem Querschnittsziel orientiert.

## 15. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Vergleich der biologischen Vielfalt des Humboldt-Archipels". Karla Avaria F.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Leibeserziehung und Gesundheit (P.E.H.E.). Thema: Motorische Fähigkeiten. Naturwissenschaften. Schwerpunkt: Lebenswissenschaften. Einstellung: Erkennen der Bedeutung der natürlichen Umwelt [...] Entwicklung eines fürsorglichen Verhaltens.
<b>Wettbewerb</b>	Beschreiben Sie die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels durch Tanz und vermitteln Sie Wertschätzung.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	3. Klasse und 4. Klasse	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	-------------------------	---------------	-------------------------------	--------------	--------------

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Bewegungen oder Elemente traditioneller Tänze auf koordinierte Weise ausführen, indem sie einzeln oder in Gruppen rhythmische und spielerische Aktivitäten anwenden (EFyS3B, EFyS4B-OA5).

Durch Erkundung erkennen, dass ein Ökosystem aus lebenden (Tiere, Pflanzen usw.) und nicht lebenden (Gestein, Wasser, Boden usw.) Elementen besteht, die miteinander in Wechselwirkung stehen (CN4B-OA01).

Beschreiben Sie die Arten des Humboldt-Archipels (Kontextualisierung).

#### Transversale Ziele:

Die natürliche Umwelt und ihre Ressourcen als Kontext für die menschliche Entwicklung zu schützen (OAT16. Soziokulturelle Dimension). Verantwortung und Umweltbewusstsein entwickeln (Kontextualisierung).

### Ressourcen

- Musik und Rhythmen, die mit dem Thema des Humboldt-Archipels verbunden sind.
- Video der populären Tänze Chiles, verfügbar auf der Website <https://www.revistadeeducacion.cl/videos-las-danzas-populares-chile/>
- Kostüme und Requisiten für die Präsentation der Choreografie.
- Anhang 2: Biodiversität im Humboldt-Archipel und vorgeschlagene Webressourcen, die über den QR-Code-Link in diesem Text abrufbar sind.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung des didaktischen Mittels wird vorgeschlagen, als Vorwissen zu berücksichtigen:

- Naturwissenschaften: Kenntnisse über die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels und Verständnis für die Bedeutung der Erhaltung und des Schutzes der natürlichen Umwelt.
- In Physical Education and Health: Entwicklung von Fähigkeiten zum körperlichen Ausdruck durch traditionellen Tanz.
- Projektbasiertes Lernen.
- Teamarbeit.
- Der Bildungsplan für Staatsbürgerschaft, territoriale Dimension, u. a. in Bezug auf globale Staatsbürgerschaft und ökologische Nachhaltigkeit.
- Umsetzung der Nationalen Politik zur Koexistenz im Bildungswesen (PNCE 2024-2030) zu Themen wie "Koexistenz wird von der frühen Kindheit an gelernt. Koexistenz und Staatsbürgerschaft von der frühen Bildung an" und "Pädagogische Koexistenz in ländlichen Mehrklassenschulen".

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

"Tanzen in meinem Dorf. Comparsa de la biodiversidad del Archipiélago de Humboldt" ist eine Bildungsressource, die darauf abzielt, das Bewusstsein und die Wertschätzung für die Fauna des Humboldt-Archipels durch traditionelle Tänze zu erhöhen, die die Bewegungen der Tiere und ihre Interaktion mit der natürlichen und kulturellen Umgebung darstellen.

Nachdem die Schüler Choreographien auf der Grundlage der Musik des gewählten Stils erstellt haben, legen sie die Kostüme und Accessoires fest, die in die Inszenierung des Stücks integriert werden sollen. Die Truppe besteht aus Schülern aus zwei Jahrgangsstufen (Klasse 3 und 4), wobei die Möglichkeit besteht, die Aktivität an Untergruppen einer größeren Jahrgangsstufe anzupassen. Die Choreografie wird auf einem traditionellen Fest oder einem lokalen Festival aufgeführt.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Stunde. Der Lehrer führt in das Thema ein und nennt die Ziele. Er/sie motiviert, indem er/sie die Freude an der Kultur und der natürlichen Umgebung hervorhebt, so dass die Schüler ein Lernziel definieren, das auf ihren Interessen basiert. Das zentrale Thema ist der Humboldt-Archipel. Der Lehrer weist darauf hin, dass der aufzuführende Tanz in seinem kulturellen Umfeld präsentiert werden muss, wie z.B. bei traditionellen Festen und/oder lokalen Feiern (Fiesta de la Aceituna, Fiesta de San Pedro, andere), und dass die Choreographien die Fauna des Humboldt-Archipels darstellen müssen.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Die Lehrkraft stellt im Klassenzimmer Ressourcen zur Verfügung, mit denen die Schüler die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels erforschen können, insbesondere die repräsentativste Fauna, indem sie Ausdrücke, Verhaltensweisen und Bewegungen, die sie in ihrem Lebensraum ausführen, sowie Anatomie, Farben, Größen und Texturen beobachten. Anhand der analysierten Fotos und Videos entscheiden die Schülerinnen und Schüler individuell, welche Arten sie als repräsentativ für die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels im Komparsen betrachten, z. B. Vögel, Schildkröten, Pinguine oder Meeressäugetiere.
- b) Zweite Lektion. Die Lehrkraft stellt eine Reihe traditioneller Tänze vor, die Schüler wählen den Tanz aus, der ihre Motivation am besten repräsentiert und darüber hinaus die Umwelt des Humboldt-Archipels am besten darstellt. Anschließend kreieren sie Choreographien, die von der von den Schülern definierten Artenvielfalt inspiriert sind, indem sie die Bewegungen der Tiere und ihre Interaktion mit dem Rest der Artenvielfalt nachahmen. Bei der Gestaltung der Kostüme nach Artengruppen werden sie von der Lehrkraft angeleitet.
- c) Dritte Klasse. Die Schülerinnen und Schüler proben unter der Leitung der Lehrkraft die von ihnen erarbeiteten Choreografien im Rhythmus der gewählten Musik. Anschließend proben sie in den von ihnen gewählten Kostümen.

#### Schließung:

Nach der Aufführung der Choreografie in der Gemeinde reflektieren die Schüler das Gelernte, erkennen die erlebten Emotionen und erhalten ein Feedback von der Lehrkraft.

Der Lehrer verstärkt das Lernen über Musik, Tanz und Arten der Fauna des Humboldt-Archipels, fördert deren Wertschätzung und Erhaltung.

### Bewertungsindikatoren

Die Rubrik wird individuell nach den folgenden *Bewertungsindikatoren* angewendet:

- Sie kreieren eine Choreografie, die von der Artenvielfalt des Humboldt-Archipels inspiriert ist (Adequacy).
- Sie führen die Grundschnitte traditioneller Tänze auf koordinierte Art und Weise aus.
- Sie führen einfache Kombinationen von Bewegungen aus, die sie selbst kreiert haben, und versuchen, Empfindungen und Ideen in Bezug auf die Natur auszudrücken.
- Sie beteiligen sich, indem sie durch Kostüme und Bewegungen ihr Wissen über die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels unter Beweis stellen (Angemessenheit).
- Nachweis der Wertschätzung der lokalen Kultur und Traditionen (Angemessenheit)

## Anmerkungen

### *Aufmerksamkeitsschulung mit dem Gehirn*

*Die Kontrolle der Aufmerksamkeit ist wichtig für das Lernen in der Schule und für das Zusammenleben mit anderen, für die bestmögliche individuelle und gemeinsame Nutzung unserer sozialen Interaktionen.*

*Charo Rueda*

#### *Was ist Aufmerksamkeit?*

- Eine für kognitive Prozesse relevante Exekutivfunktion, die Stimuli mit Priorität und Tiefe verarbeitet.
- Selektiert Informationen, die beachtet und verarbeitet werden sollen, gekennzeichnet durch Wahrnehmungsreichtum.
- Diese Informationen werden mit früheren Erinnerungen verknüpft, um auf der Grundlage unserer Ziele zu entscheiden.
- Auf diese Weise wird das Lernen konzeptionell reicher und im Laufe der Zeit stabiler.
- Je stärker die verarbeiteten Informationen mit früheren Informationen verknüpft sind, desto größer ist der Lerneffekt und desto stabiler ist er über die Zeit.

#### *Faktoren, die die Aufmerksamkeit beeinflussen:*

- Faktoren mit niedrigem Aktivierungsniveau, die sich negativ auf die Aufmerksamkeit auswirken: Müdigkeit, Schlafmangel, monotone Aufgaben, physische und/oder Umweltbedingungen.
- Faktoren mit hohem Aktivierungsgrad sind der Aufmerksamkeit abträglich, z. B. Lärm, übermäßige visuelle Reize.
- Motivation ist die kognitive Funktion, die die Aufmerksamkeit und das Lernen erleichtert. Je größer die Motivation, desto größer die Aufmerksamkeit und das Lernen.
- Die Konfiguration von Aufmerksamkeitsnetzen hängt - neben der Genetik - von Umwelt, Entwicklungsstand, Erfahrung und Bildung ab.

#### *Die Rolle der Aufmerksamkeit beim Lernen:*

- Die Aufmerksamkeit hängt mit dem Grad der Aktivierung zusammen.
- Der beste Grad der Aufmerksamkeit ist mäßig. Die Aufmerksamkeit erfolgt in einer mäßigen Ruhe.
- Die Aufmerksamkeit wird durch das Üben von Prozessen der hemmenden Kontrolle, der Flexibilität und der Aufrechterhaltung des Aufmerksamkeitszustandes geschult.
- Eine der Strategien für das Aufmerksamkeitstraining besteht darin, spielerische Aktivitäten zu entwickeln, da sie Motivation erzeugen.

#### *Prinzipien, die das Erlernen kognitiver Fähigkeiten maximieren:*

- *Hingabe:* Stundenlanges Üben erhöht den Lernerfolg.
- *Aufteilung der Lerneinheiten:* Die Aufteilung des Unterrichts führt zu einem besseren Lernerfolg und regt die Gedächtnisleistung an.
- *Anpassung des Materials:* Vorschlag von Aktivitäten, die auf die Fähigkeiten der Schüler abgestimmt sind und sich an den Fortschritt des Lehrplans anpassen.
- *Soziale Beratung:* Es ist eine anfängliche Unterstützung erforderlich, um dem Lernenden zu helfen, Fehler in der Leistung zu erkennen und Strategien zur Korrektur zu entwickeln.
- *Motivation:* Das Wecken von Interesse und die Förderung der Aufgabenbewältigung im Hinblick auf das Erreichen von Zielen schafft Zufriedenheit und stimuliert effektives Lernen.
- *Vielfalt der Aktivitäten:* Die Vielfalt der Aktivitäten zu einem bestimmten Inhalt erleichtert die Abstraktion und Verallgemeinerung des Lernens.

#### **Quelle:**

Rueda, Ch. (2021). *Aufmerksamkeitsschulung mit dem Gehirn*. Alianza Editorial S. A.



# | NATURWISSENSCHAFT

Foto: Springende Delfine. Carlos Olavarria.

## 1. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Was sind Arten? Melissa Pinilla R.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (NC). Achsen: Lebenswissenschaften. Fertigkeiten: Beobachten und Hinterfragen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier und Interesse am Lernen über Lebewesen, [...], die die natürliche Umwelt ausmachen.
<b>Wettbewerb</b>	Beschreibt die Merkmale von Lebewesen, ihre Fortpflanzung und Ernährung durch Erzählspiele.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	1. bis 6. Klasse (Multigrade)	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	-------------------------------	---------------	------------------------------	--------------	--------------

### Bewertungsziele und Indikatoren

*Lernziel:* Beobachtung und Vergleich von Tieren anhand von Merkmalen wie Größe, Körperbedeckung, Bewegungsstrukturen und Lebensraum (CN1B-OA2).

*Querschnittsziel:* Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

*Bewertungsindikatoren:*

- Sie stellen Fragen zu den Eigenschaften der Tiere.
- Sie erkennen gemeinsame Merkmale verschiedener Tiergruppen.
- Sie gruppieren die Tiere nach bestimmten Kriterien (Größe, Körperbedeckung, Bewegungsstrukturen usw.).
- Sie vergleichen die Lebensraummerkmale verschiedener Tiere.

### Ressourcen

- Anhang 2: Fotos der Fauna des Humboldt-Archipels, Bilder verfügbar über den QR-Code-Link in diesem Text.
- Anhang 4: Artenverzeichnis: Humboldt-Pinguin, Chungungo, Buckelwal und Großer Tümmler.
- Der Inhalt anderer Artenblätter ist unter Bibliographie und Empfohlene Weblinks zu finden.
- Videos über die Fauna des Humboldt-Archipels finden Sie auf der Website Suggested Webpage.

Hinweis: Die pdf-Datei für Grundbildung mit dem Kartenspiel ist für den Druck auf Briefpapier vorbereitet und kann durch Scannen des QR-Codes in diesem Text heruntergeladen werden. Anhang 8 zeigt einige Karten aus den Decks über das Humboldt-Archipel.

### Didaktische Orientierungen

Diese didaktische Ressource ist für das Erlernen von Konzepten zur Identifizierung von Lebewesen gedacht. Verstehen, dass Lebewesen Gattungen und Arten haben und daher Merkmale aufweisen, die sie unterscheiden.

Diese didaktische Ressource eignet sich für den Beginn einer Unterrichtseinheit, als Motivationshilfe und als Abschluss einer Klasse oder Einheit; ihre Anwendung ist typisch für eine aktive kollaborative Lernsituation und die Integration der Vielfalt der Schüler. Für die Umsetzung müssen die Schülerinnen und Schüler einige Vorarbeiten in Mathematik zum Thema Zählen und numerische Reihen geleistet haben.

Vorgeschlagen:

- Verwenden Sie Erzählungen, die das Lernen über die Merkmale der Arten erleichtern, z. B. Form, Größe, Fortpflanzungszyklus, Ernährung usw.
- Anknüpfung an die Kindergartenpädagogik, Bereich Interaktion und Umweltverständnis, Nukleus Erkundung der natürlichen Umwelt, Integration der formativen Instanzen zwischen Vorkind, Kind und 1. Grundstufe, in Bezug auf das Lernziel 02 "Entdecke Eigenschaften von Tieren durch direkte Beobachtung, in Texten und Bildern".

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Es handelt sich um ein didaktisches Elementarspiel für die Naturwissenschaften, das sich auf die Fauna des Humboldt-Archipels konzentriert. Das Spiel besteht darin, Reihen nach Arten zu bilden, von der kleinsten zur größten oder umgekehrt; die Karte ist anwendbar, wenn der Schüler die Anzahl der Exemplare der auf der Karte in seinen Händen gezeigten Art richtig zählt. Am Ende des Spiels beschreibt jeder Schüler eine der gebildeten Serien anhand der physischen Merkmale, der Fortpflanzung und der Ernährung.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Das Ziel dieser Lernsituation ist es, elementare Konzepte der Artenbestimmung anzusprechen, in diesem Fall die charakteristische Fauna des Humboldt-Archipels. Die Lehrkraft erklärt grundlegende Aspekte der Taxonomie von Lebewesen, was eine Gattung und was eine Art ist.

#### Entwicklung:

- a) Die Schüler bilden 4er-Gruppen und stellen die Möbel für die Gruppenarbeit zusammen.
- b) Die Lehrkraft erklärt anhand von Bildern und/oder Websites die physischen Merkmale, die Fortpflanzung und die Ernährung des Humboldt-Pinguins, des Chungungo-Pinguins, des Buckelwals und des Großen Tümmlers.
- c) Im Anschluss an die Präsentation beginnt eine spielerische Arbeit, die darin besteht, mit dem Deck des Humboldt-Archipels zu spielen.  
Die folgende Erzählung wird vorgeschlagen:
  - 52 Karten: stehen für die Wochen des Jahres.
  - 2 Joker, die Algen und wirbellose Tiere darstellen, zusätzlich zu den Pints, die Seevögel und Meeressäuger repräsentieren.
  - 13 Karten für jedes Pint: Sie stehen für die Wochen der jeweiligen Jahreszeiten.
  - 4 Pints: stehen für die Jahreszeiten und damit für die Fortpflanzungsphasen von vier charakteristischen Arten des Archipels: Pinta-Humboldt-Pinguin (*Spheniscus humboldti*): symbolisiert den Herbst, den Beginn der Brutzeit, eine gefährdete Art. Pinta chungungo (*Lontra felina*): symbolisiert den Sommer, die Paarungszeit, eine gefährdete Art. Buckelwal (*Megaptera novaengliae*): symbolisiert den Winter, Paarungszeit, gefährdete Art. Großer Tümmler (*Tursiops truncatus*): symbolisiert den Frühling, die Balzzeit, gefährdete Art.
- d) Die Schüler führen pro Pint eine Artenzählung und Reihenbildung durch.

#### Schließung:

Wenn die Konstruktion der Schuppen für jeden Pint abgeschlossen ist, kommentieren die Schüler ihr Lernen und fassen eine freie Beschreibung jeder Art zusammen: Humboldt-Pinguin, Chungungo, Buckelwal und Großer Tümmler.

### Bewertungsindikatoren

Es wird eine Checkliste verwendet, die die berücksichtigten *Bewertungsindikatoren* bewertet:

- Sie stellen Fragen zu den Eigenschaften der Tiere.
- Sie erkennen gemeinsame Merkmale verschiedener Tiergruppen.
- Sie gruppieren die Tiere nach bestimmten Kriterien (Größe, Körperbedeckung, Bewegungsstrukturen u. a.).
- Sie vergleichen die Lebensraummerkmale verschiedener Tiere.

## 2. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Biodiversität im Humboldt-Archipel". Hildaaura Zulantay A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Sprache und Kommunikation (LYC). Schwerpunkt: Lesen, mündliche Kommunikation. Haltung: Bereitschaft und Interesse zeigen, sich durch verschiedene Formen des mündlichen und schriftlichen Ausdrucks kreativ auszudrücken.
<b>Wettbewerb</b>	Er personalisiert und beschreibt eine Spezies, indem er vor einem Publikum auftritt, das ihm zuhört und seinen Auftritt beobachtet.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** 1. bis 6. Klasse (Multigrade)

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Mittelstufe, Fortgeschrittene.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Texte verstehen und dabei Leseverstehensstrategien anwenden, z. B. die Informationen im Text mit ihren Erfahrungen und ihrem Wissen in Beziehung setzen, sich vorstellen, was im Text beschrieben wird (LyC1B-OA06; LyC2B-OA03; LyC3B-OA02; LyC4B-OA02; LyC5B-OA02; LyC6B-OA02).

Sich zusammenhängend und deutlich über Themen von Interesse äußern: Informationen präsentieren oder ein Ereignis erzählen, das mit dem Thema zusammenhängt, beschreibende Sätze zur Veranschaulichung des Gesagten einbauen, eine Vielzahl von Vokabeln verwenden, eine angemessene Aussprache und hörbare Lautstärke verwenden und eine angemessene Körperhaltung einnehmen (LyC1B-OA23; LyC2B-OA27; LyC3B-OA28; LyC4B-OA27; LyC5B-OA28; LyC6B-OA29).

#### Transversale Ziele:

Ideen, Meinungen, Überzeugungen, Gefühle und Erfahrungen kohärent und fundiert darzustellen und sich dabei vielfältiger und abwechslungsreicher Ausdrucksformen zu bedienen (OAT08. Kognitive Dimension). Sich eine positive Lebenseinstellung und ein gesundes Selbstwertgefühl aneignen [...] (OAT03. Affektive Dimension).

### Ressourcen

- Anhang 2: Biologische Vielfalt im Humboldt-Archipel. Vögel, Meeressäugtiere, Algen und andere Taxa. Kleidung für ihre Darstellung.
- Anhang 3: Im Feuchtgebiet von La Boca beobachtete Vogel- und Reptilienarten.
- Anhang 4: Artenkarten für repräsentative Arten des Humboldt-Archipels; für andere Arten siehe die Links zur Bibliographie und zur vorgeschlagenen Bibliographie.
- Anhang 7: Erhaltungszustand einiger Pflanzen-, Tier- und Protistenarten, die im oder in der Nähe des Humboldt-Archipels leben.
- Anhang 45: Checkliste für die Bewertung des mündlichen Ausdrucks.

Hinweis: Die Fotodateien der Arten für diese Anhänge finden Sie unter dem QR-Code-Link in diesem Text.

### Didaktische Orientierungen

Um die Entwicklung dieser didaktischen Ressource zu erleichtern, wird vorgeschlagen:

- Verständigen Sie sich im Vorfeld mit den Naturwissenschaften, um Vorwissen für die Aktivität zu haben, und konzentrieren Sie die Aufgabe auf das Lesen und den mündlichen Ausdruck.
- Integrierte Arbeit innerhalb des jahrgangübergreifenden Kurses, Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Schülern, auch wenn es sich um eine individuelle Aufgabe handelt, vor allem, wenn es eine Situation gibt, in der Schüler aus der ersten Klasse und Schüler aus der sechsten Klasse zusammenarbeiten, als Beispiel.
- Berücksichtigen Sie die Vielfalt der Schüler und arbeiten Sie mit dem Team des Schulintegrationsprogramms (PIE) für schulische Inklusion zusammen<sup>11</sup>.
- Anpassung des Lehr-Lern-Prozesses an das Bildungsniveau und den Entwicklungsstand der Schüler in der Kursgruppe.
- Umsetzung der Nationalen Politik zur Koexistenz im Bildungswesen (PNCE 2024-2030) zu Themen wie "Koexistenz im Bildungswesen in ländlichen Mehrklassenschulen".
- Einbeziehung der Familie, der Mütter, Väter und Erziehungsberechtigten, als Anregung und Unterstützung im Hinblick auf die affektiven, sozialen und kognitiven Kompetenzen, die für die Entwicklung dieser Bildungsaktivität erforderlich sind.
- Die Parade der biologischen Vielfalt des Humboldt-Archipels findet in erster Linie im Klassenzimmer statt und kann auf Schulebene nachgeahmt werden.

<sup>11</sup> MINEDUC (2024). Sonderpädagogik. Informationen sind auf der Website <https://especial.mineduc.cl/> verfügbar.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource befasst sich mit dem Lernen über die biologische Vielfalt des Humboldt-Archipels, wobei jeder Schüler je nach Interesse eine Art repräsentiert, die diese Ökosysteme bewohnt. Jeder Schüler recherchiert die gewählte Spezies, erstellt einen Beschreibungsbogen, der die Informationen zusammenfasst, verkleidet sich entsprechend den Eigenschaften der Spezies und nimmt an der ökologischen Parade "Wer bin ich?" teil, die vor der Klasse entwickelt wird.

Die Ausbildung findet in zwei Klassen statt, die Arbeit ist individuell, mit einem kooperativen Ansatz. Sie wird mit Müttern, Vätern und Eltern koordiniert, um die Kostümherstellung der Schüler zu unterstützen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Stunde. Die Schüler, die ihre Augen mit den Händen bedecken, erhalten Motivation und Anregungen für den Unterricht durch Geräusche von Meeresarten des Humboldt-Archipels aus Videos, die von der Lehrkraft ausgewählt wurden. Dann zeigt die Lehrkraft einen Teil der Artenvielfalt dieses Gebiets anhand von Fotos und fährt mit Videos fort, die das Verhalten der Tierarten zeigen. Danach führt die Lehrkraft in die Aktivität ein und erklärt die Ziele, deren Ziel es ist, dass jeder Schüler an einer Parade der Artenvielfalt des Archipels teilnimmt, wobei jeder eine andere Art repräsentiert und dem Publikum erklärt, wer ich bin.

#### *Entwicklung:*

- a) Erste Klasse. Die Lehrkraft ordnet auf einem großen Tisch im Klassenzimmer Fotos von verschiedenen Tierarten an, die entsprechend der Anzahl der Schüler nummeriert sind. Die Schüler wählen eine der Fotografien aus, die sie interessiert. Sie suchen sich dann gedruckte Blätter mit dem Inhalt dieser Art aus und beginnen mit einer stillen Leseaufgabe. Die Lehrkraft erklärt die Elemente, aus denen ein Artenblatt besteht, und gibt Beispiele. Dann fassen die Schüler unter Anleitung des Lehrers die Informationen über die betreffende Art zusammen und beschreiben sie entsprechend dem Format des Artenblatts. Jeder Schüler liest den zusammengefassten Inhalt vor. Bei Schülerinnen und Schülern, die noch nicht über die für diese Stufe erforderlichen schriftlichen Fähigkeiten verfügen, gibt die Lehrkraft mündliche Erklärungen zu den Beschreibungen der einzelnen Arten, die die Schülerinnen und Schüler auswendig lernen und/oder zur Erinnerung zeichnen. In anderen Situationen erleichtert der Sonderpädagoge das Lernen. Die Lehrkraft gibt Hilfestellung bei der Ausarbeitung eines Kostüms, das die gewählte Tierart darstellt.
- b) Zweite Klasse. Der Lehrer gibt Anleitung zum mündlichen Ausdruck, führt Demonstrationen durch, gibt vor, ein Chungungo zu sein, läuft herum und erklärt: "Wer bin ich? Als Leitfaden stellt der Lehrer die Checkliste vor, ein Bewertungsinstrument, das individuell anzuwenden ist. Er motiviert die Schülerinnen und Schüler auch dazu, bei ihrer Darbietung kreativ zu sein und das Verhalten der einzelnen Arten zu berücksichtigen. Die Schüler proben in kleinen Gruppen, um Selbstvertrauen zu gewinnen. Sie erklären, welche Tierart sie sind, und nehmen die Gesten und Bewegungen der von ihnen dargestellten Tierart an. Die Schüler kleiden sich entsprechend der von ihnen gewählten Tierart und proben die Parade der biologischen Vielfalt.

#### *Schließung:*

Nach der Biodiversitätsparade gibt die Lehrkraft der Gruppe ein Feedback, um die kognitiven, prozeduralen und einstellungsbezogenen Kompetenzen zu stärken. Die Lehrkraft leitet ein offenes und freiwilliges Gespräch über die Emotionen, die sie empfunden haben, die Gefühle, die die Aktivität in ihnen ausgelöst hat, und die Ideen, die in diesen Momenten entstanden sind.

### Bewertungsindikatoren

Es wird eine Checkliste mit Kriterien für den mündlichen Ausdruck in der Biodiversitätsparade des Humboldt-Archipels verwendet. Siehe Anhang 45: Checkliste für die Bewertung des mündlichen Ausdrucks.

Während des Prozesses der Recherche, der Vorbereitung der Artenkarten und der Proben der Biodiversitätsparade führt die Lehrkraft eine formative Bewertung und ein ständiges Feedback durch und stärkt so das Selbstvertrauen für das Erreichen des Querschnittsziels.

### 3. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Mit meinen Händen schaffen". María Constanza Díaz V.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Achse Bildende Kunst (AV): Sich visuell ausdrücken und gestalten. Haltung: Freude an vielfältigen künstlerischen Ausdrucksformen. Naturwissenschaften (NC). Schwerpunkt: Lebenswissenschaften.
<b>Wettbewerb</b>	Entwickelt ein künstlerisches Objekt auf der Grundlage von kognitiven, exekutiven und bewertenden Fähigkeiten.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Operculäres Cingulum, Frontoparietal, Somatomotorisch, Subkortikal, Visuell.

**Kurs(e)** 5. Klasse und 6. Klasse

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

#### Zielsetzungen

##### Lernziele:

Kunstwerke und Entwürfe zu verschiedenen Herausforderungen und Themen aus dem kulturellen und künstlerischen Umfeld erstellen [...] (AV5B-OA03; AV6B-OA03). Beobachten und beschreiben Sie die physischen und Verhaltensmerkmale des Humboldt-Pinguins (Kontextualisierung).

Die Bedeutung des Schutzes von Arten und ihres Lebensraums verstehen, über unser Handeln nachdenken und es bewerten (Kontextualisierung). Die Natur darstellen und die Kreativität durch künstlerische Kommunikation fördern (Kontextualisierung).

##### Transversale Ziele:

Eigeninitiative, Kreativität und Unternehmertum im persönlichen Bereich, in der Schule und in der Gemeinschaft praktizieren (OAT24. Proaktivität und Arbeitsdimension). Die Fähigkeit entwickeln, die Umwelt zu pflegen und zu schützen, indem sie die Beziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt verstehen (Kontextualisierung).

#### Ressourcen

- Video: "Die Stunde der Pinguine" ("The Hour of the Penguins", Geschichte auf Deutsch). Verfügbar unter Suggested Webography.
- Anhang 25: Nisten des Humboldt-Pinguins.
- Anhang 16: Humboldt-Pinguin-Schimmel.
- Computer und Daten, Umschlag oder Plastikhülle zur Aufbewahrung von Teilen der Form jedes Schülers.
- Die Humboldt Penguin Mould-Datei ist über den QR-Code-Link in diesem Text verfügbar, Lichttisch.
- Fäden, Nadeln, Stoff, Füllmaterial, Stecknadeln, Zubehör (Saugnapf für Anhänger, Augen), Schere, Nadel, Lineal, Butterpapier und schwarzer Stoffstift.

#### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Koordinierung mit Eltern und Erziehungsberechtigten für die Beschaffung von Materialien auf Kursebene.
- Erleichterung der Unterstützung in der Phase der manuellen Arbeit mit Stoffen, wie Schneiden und Nähen.
- Vorkenntnisse. Der Humboldt-Pinguin ist ein flugunfähiger, schwimmender und tauchender Vogel, er lebt in kalten Gewässern bis zu 16°C, seine Größe kann zwischen 70 und 72 cm betragen, Weibchen können zwischen 3,5 und 4,0 kg und Männchen zwischen 4,0 und 6,0 kg erreichen, Die durchschnittliche Lebensdauer schwankt zwischen 15 und 21 Jahren, wobei sie in freier Wildbahn 25 Jahre und in Zoos 35 Jahre beträgt; er ist schwarz-weiß gefärbt, mit einem umgekehrten U auf der Brust, mit kleinen schwarzen Flecken im weißen Bereich, sein Schnabel ist vertikal abgeflacht, mit einer rosafarbenen Färbung am Schnabelansatz und um die Augen herum, seine Beine sind dunkelgrau gefärbt. Seine Höhlen werden auf Inseln und an felsigen Stellen in der Nähe der nordchilenischen und peruanischen Küste angelegt. Er ernährt sich hauptsächlich von Sardinen, Seelachs, Sardellen, Krustentieren und Tintenfischen. Er frisst fast 0,5 kg Fisch pro Tag, und wenn er fischt, konzentriert er die Fische, indem er im Kreis schwimmt, kann bis zu 80 m tief tauchen und bis zu 75 km weit schwimmen, um Nahrung zu finden. Er hat folgende Anpassungen: federlose Bereiche in der Nähe des Schnabels, um die Temperatur zu regulieren, Schnabel mit speziellen Platten, um Fische zu fangen, zwei Schichten von Federn, die wasser- und winddicht sind, angepasste Hornhaut, um im und aus dem Wasser zu sehen, Flügel, die wie Flossen geformt sind, schwere Knochen, um tauchen zu können, Beine mit Membranen zwischen den Zehen, um schwimmen zu können. Humboldt-Pinguine wählen einen Partner fürs Leben, sie legen ein bis zwei Eier, die sie abwechselnd ausbrüten, der Schlupf erfolgt nach 40 Tagen, die Küken werden mit einem Gewicht von 90 Gramm geboren, Mutter und Vater kümmern sich um ihre Pflege und Fütterung, mit zwei Monaten gelten sie als Jungtiere, wenn sie beginnen, ihre Daunen gegen schwarze und weiße Federn auszutauschen, mit einem Jahr sind sie erwachsen, mit drei Jahren sind sie fruchtbar.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource integriert die Wissenschaften des Meeres und künstlerisches Schaffen und kontextualisiert das Lernen über eine besondere Art des Humboldt-Archipels. Die Schüler nehmen aktiv am kreativen Prozess teil und entwickeln verschiedene Fähigkeiten. Die Aufgabe ist individuell und findet im Klassenzimmer statt. Die Lehrkraft für Bildende Kunst arbeitet artikuliert und koordiniert mit der Aufgabe der Lehrkraft für Naturwissenschaften, so dass zunächst das Wissen über den Humboldt-Pinguin angesprochen wird und dann die Arbeit an der künstlerischen Gestaltung (Kuscheltier) fortgesetzt wird. Die Motivation, einen Lernzweck für jeden Schüler zu schaffen, basiert auf den transversalen Lernzielen, Unternehmertum und Umweltschutz.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Die Lehrkraft stellt den Humboldt-Pinguin vor und zeigt Bilder und Videos dieser Art. Die SchülerInnen erkennen unter anderem seine Größe, Anatomie, Farben, Verhalten, Lebensraum und Gefahren, denen er ausgesetzt ist. In der Gruppe diskutieren die SchülerInnen über die Erhaltung der Art und erklären, wie wichtig es ist, den Humboldt-Pinguin und seine natürliche Umgebung zu schützen. Die Lehrkraft fordert die SchülerInnen im Plenum auf, mögliche Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege des Pinguins zu nennen. Die Lehrkraft motiviert sie, die Herstellung eines Humboldt-Pinguin-Kuscheltieres als Lernziel zu definieren, um ihnen Lebenskompetenzen zu vermitteln und den Wert dieses Seevogels zu verdeutlichen.

Die Lehrkraft geht auf jede Arbeitsgruppe zu - auch wenn es sich um eine Einzelarbeit handelt - und überprüft die Materialien für die Herstellung des Stofftiers (Stoffe, Fäden, Füllung usw.).

#### Entwicklung:

a) Erste Klasse. Die Schüler stellen ihr Stofftier mit den bereitgestellten Materialien her. Die Lehrkraft erklärt die einzelnen Schritte und zeigt ein Beispiel für ein bereits hergestelltes Stofftier. In einem ersten Schritt werden die Formen an die Schüler ausgeteilt, die dann die Teile und ihre Beziehung zur Anatomie des Humboldt-Pinguins (Flügel, Körper, Schwanz, Schnabel, Gesicht, Augen und Beine) erkennen, die verschiedenen Farben der Art (schwarz, weiß, rosa) unterscheiden und sie den Teilen der Form zuordnen. Anschließend schneiden sie die Teile aus, legen sie auf den Stoff, heften sie fest und schneiden sie dann aus. Zuvor erklärt die Lehrkraft die Teile der Form, die gepunktete Bereiche aufweisen, die den Stoff duplizieren sollen (doppelte Schnitte durch Falten des Stoffes). Falls die Originalmaße der Form verloren gegangen sind, gibt die Lehrkraft den Schülern Butterpapier und eine Leuchtplatte, um die Formen und Größen von der Originalform nachzuzeichnen. Jeder Schüler lässt die ausgeschnittenen Teile in einem Umschlag oder einer Plastiktüte mit seinem Namen versehen im Klassenzimmer zurück. Die Lehrkraft gibt sowohl einzeln als auch in der Gruppe ein ständiges Feedback zu den kognitiven, prozeduralen und einstellungsbezogenen Fähigkeiten. Als integrierte Aktivität recherchieren und sammeln die Schüler zusätzliche Informationen über den Humboldt-Pinguin und seinen Lebensraum.

b) Zweite Klasse. Die Schüler setzen das ausgestopfte Tier zusammen und geben ihm den letzten Schliff. Anhand der in der vorangegangenen Stunde ausgeschnittenen Stoffteile, die in denselben Arbeitsgruppen angeordnet sind, erkennen die Schüler die einzelnen Teile des Körpers des Humboldt-Pinguins und projizieren die Verbindung dieser Teile, um mit dem Nähen zu beginnen. Nach diesem intuitiven Prozess gibt die Lehrkraft Rückmeldung, demonstriert und macht Korrekturen. Die SchülerInnen beginnen mit dem Zusammennähen der Teile des ausgestopften Tieres. Die Lehrkraft fördert das Erlernen von Lebenskompetenzen und die Freude an der Arbeit mit künstlerischen Ausdrucksformen. Nach dem Nähen bringen die SchülerInnen Augen und Saugnäpfe an, um das Stofftier aufzuhängen, auszustopfen und zu schließen. Anschließend malen sie mit schwarzem Stoffstift kleine Punkte auf den weißen Bauchbereich, ein charakteristisches Merkmal dieser Art.

#### Schließung:

Die SchülerInnen präsentieren ihre ausgestopften Tiere und erklären die Merkmale des Humboldt-Pinguins, den sie darstellen. Die SchülerInnen reflektieren über die Bedeutung des Schutzes des Humboldt-Pinguins und seines Lebensraums.

### Bewertungsindikatoren

Die Lehrkraft bewertet die Plüschtiere und die Präsentation der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung der Genauigkeit der Merkmale des Humboldt-Pinguins und der Überlegungen zu seiner Erhaltung. Die summative Bewertung (12 Punkte) erfolgt anhand der folgenden Kriterien, die an die Lernaktivität angepasst sind:

- Das ausgestopfte Tier stellt die physischen Merkmale des Humboldt-Pinguins korrekt dar (4 Punkte).
- Die Präsentation des Plüschtiers enthält genaue und klare Informationen über den Humboldt-Pinguin und seinen Lebensraum (3 Punkte).
- Die Überlegungen zur Erhaltung des Humboldt-Pinguins und seines Lebensraums sind klar und gut argumentiert (4 Punkte).

## 4. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Mikroskopische Reise durch den Meeresauftrieb". Felipe Rivera R.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Schwerpunkt: Biowissenschaften. Fertigkeiten: Planen und Durchführen von angeleiteten experimentellen und nicht-experimentellen Untersuchungen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier [...] an lebenden Dingen.
<b>Wettbewerb</b>	Verbreitung der ökologischen Bedeutung mariner Aufwölbungen, ihrer Dynamik und ihrer Bestandteile.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Operculum cingulum.

**Kurs(e)** 4. Klasse

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Zwischenstufe.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Durch Erkundung erkennen, dass ein Ökosystem aus lebenden (Tiere, Pflanzen usw.) und nicht lebenden (Gestein, Wasser, Boden usw.) Elementen besteht, die miteinander in Wechselwirkung stehen (CN4B-OA01).

Beispiele für Nahrungsketten nennen und die Rolle der Erzeuger-, Verbraucher- und Zersetzerorganismen in verschiedenen Ökosystemen in Chile identifizieren (CN4B-OA03).

#### Querschnittsziel:

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Forschungsmittel: Computer mit Internetzugang zum Betrachten von Bildern und/oder Videos.
- Mikroskop, Tablet mit Software und Enzyklopädiertexten.
- Zusammenarbeit mit einem Experten, CEAZA oder CONAF. Logbuch und Flaschen für die Entnahme von Meerwasserproben.
- Anhang 7 enthält die wissenschaftlichen Namen und Gruppen einiger Planktonarten, und Anhang 34 enthält eine Karte der Atacama Surgencia.
- Anhang 23: Meeresplankton des Humboldt-Archipels, Fotos des Forschers Diego Beecher F. Hinweis: Die Fotos in Anhang 23 können durch Scannen des QR-Codes in diesem Text aufgerufen werden.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Sammeln Sie nach der Beobachtung Meerwasser aus dem Humboldtstrom und/oder verwenden Sie entsprechende Fotos.
- Treffen Sie die notwendigen Vorkehrungen für eine sichere pädagogische Abreise, indem Sie die entsprechenden Protokolle gemäß der Geschäftsordnung der Schule anwenden und die Begleitung durch einen pädagogischen Assistenten und/oder andere Lehrer in Betracht ziehen.
- Vertiefung der Aktivität, Analyse des Anhangs 34 über die Lage des Atacama-Aufstandes und Verknüpfung mit Geschichte, Geografie und Sozialwissenschaften.
- Ergänzen Sie den wissenschaftlichen Namen einiger mariner Planktonarten (Anhang 7), die auf Fotos in Anhang 23 zu sehen sind.
- Es sei darauf hingewiesen, dass der Auftriebsort Punta Lengua de Vaca in Puerto Aldea, Region Coquimbo, der wichtigste des Landes ist.12

12 Ceazar (2024), Was ist Surgencia? Verfügbar auf der Website: <https://ceazar.cl/wp-content/uploads/2024/01/Infografia-surgencia.pdf>

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Ziel dieser pädagogischen Ressource ist es, ein Instrument zur Verbreitung (Broschüre, Triptychon, Poster oder Posting in sozialen Netzwerken) über die Bedeutung dieser mikroskopisch kleinen Bewohner, die Bedeutung von Plankton und Krill in den Ökosystemen des Humboldt-Archipels, insbesondere im marinen Auftrieb, der dieses Gebiet begrenzt, zu schaffen.

Zu diesem Zweck wird die Lernaufgabe in zwei Klassen entwickelt. In der ersten Klasse erarbeiten wir das Konzept des Auftriebs und des Planktons; in der zweiten Klasse werden die SchülerInnen als persönliches Ziel motiviert, die Bedeutung des Auftriebs im Humboldt-Archipel zu verbreiten, indem sie eine Verbreitungsressource auf Papier, digitalem Papier oder per Post entwerfen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Klasse. Während dieser Unterrichtseinheit erkunden die Schüler das Küstengebiet des Humboldt-Archipels, z. B. den kontinentalen Küstenbereich des Humboldt-Pinguin-Nationalreservats. Während dieser Erkundung halten sie in ihrem Logbuch Beobachtungen über die lebenden (biotischen) und nicht lebenden (abiotischen) Elemente der Umwelt fest. Darüber hinaus sammeln sie Meerwasserproben.

#### *Entwicklung:*

- Erste Klasse. Beobachtung von Meerwasserproben im Labor oder im Klassenzimmer, um Planktonorganismen wie Phytoplankton oder Zooplankton unter dem Mikroskop sichtbar zu machen.
- Nachdem sie die Existenz dieser mikroskopisch kleinen Organismen verstanden haben, beginnt der Forschungsprozess, um ihre Bedeutung im Unterwasser-Ökosystem des Humboldtstroms zu ermitteln, wie es im Auftrieb geschieht. Sie konzentrieren ihre Forschung auf das Nahrungsnetz (produzierende, konsumierende und zersetzende Organismen).
- Schließlich wird ein allgemeines Konzept des marinen Auftriebs konfiguriert, um die Schaffung eines Verbreitungsinstruments zu initiieren. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein mariner Auftrieb eine Oberflächenbewegung von tiefem, kaltem, nährstoffreichem Wasser ist, das als solches die biologische Produktivität und die Ernährung begünstigt.

#### *Schließung:*

Zweite Klasse. Auf der Grundlage der von den Schülern durchgeführten Arbeiten, der Beobachtung und der Konzeption wird die Entwicklung von Verbreitungsressourcen (Faltblatt, Triptychon, Plakat oder Beitrag für soziale Netzwerke) durchgeführt, wie z. B. eine Verbreitungskampagne über Meeresüberflutung und Plankton. Auf diese Weise hofft man, das Bewusstsein für die Umwelt und den Wert und die Bedeutung jedes ihrer Bestandteile zu schärfen. Die Verbreitungsressourcen werden auf einer Wandzeitung am Eingang der Schule veröffentlicht, um die Sichtbarkeit zu erhöhen, oder in den sozialen Netzwerken der Schule, die die Botschaft persönlich und/oder virtuell an die Schulgemeinschaft weitergeben.

#### *Einige allgemeine Konzepte. Diego Beecher F.:*

- Meeresplankton: Eine Gruppe von Organismen, die in der Wassersäule von Meeresökosystemen treibend leben, ohne die Fähigkeit, gegen die Strömung zu schwimmen.
- Virioplankton: Virale Komponente des Meeresplanktons, bestehend aus Viren, die andere planktonische Organismen infizieren.
- Bakterioplankton: Bakterielle Komponente des Meeresplanktons, bestehend aus in der Wassersäule lebenden Bakterien.
- Phytoplankton: Eine autotrophe Komponente des Meeresplanktons, die hauptsächlich aus Algen und anderen photosynthetischen Organismen besteht.
- Zooplankton: Heterotropher Bestandteil des Meeresplanktons, bestehend aus kleinen Tieren oder Larvenstadien größerer Organismen, die sich von anderen Organismen ernähren.
- Ichthyoplankton: Fischlarven, die Teil des Meeresplanktons sind.
- Kosmopolitische Verbreitung: Art der weiten Verbreitung von Organismen, die als weltweit verbreitet gilt.

### Bewertungsindikatoren

Es wird eine individuelle formative Bewertung mit einer Rubrik durchgeführt, die die Erfüllung der Ziele und das von den Schülern erworbene Wissen belegt. Die berücksichtigten *Bewertungsindikatoren* sind:

- Sie beschreiben die Merkmale der Meeresökosysteme Chiles.
- Sie nennen Beispiele für Wechselwirkungen zwischen lebenden und nicht lebenden Elementen im Meeresauftrieb.
- Sie stellen die Wechselwirkungen zwischen Nahrungsmitteln in Nahrungsketten dar und identifizieren Erzeuger-, Verbraucher- und Zersetzerorganismen.

## 5. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Die Humboldt-Nachrichten". Cristy Peralta B.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (NC). Schwerpunkt: Lebenswissenschaften und Erd- und Weltraumwissenschaften. Sprache und Kommunikation (LyC). Bereich: Lesen und Schreiben. Einstellung: Einfühlungsvermögen gegenüber anderen zeigen, [...].
<b>Wettbewerb</b>	Verbreitung von Forschungsergebnissen über ihre natürliche Umwelt unter wirksamer und sachdienlicher Verwendung sprachlicher Mittel.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** 4., 5. und 6. Klasse (Mehrstufig)

**Wetter** 6 Std. Pädagogisch (270 Min.)

**Ebene** Fortgeschrittene.

### Zielsetzungen

*Lernziele:* Die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Ökosysteme in Chile analysieren und Maßnahmen zu ihrem Schutz vorschlagen [...] (CN4B-OA4). Positive und negative Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Ozeane, Seen, Flüsse, Gletscher u.a. untersuchen und erklären, Maßnahmen zum Schutz von Wasserreserven in Chile vorschlagen und ihre Ergebnisse kommunizieren (CN5B-OA14).

Sie untersuchen experimentell die Entstehung des Bodens, seine Eigenschaften (z. B. Farbe, Beschaffenheit und Wasserhaltevermögen) und die Bedeutung des Schutzes des Bodens vor Verunreinigung und berichten über ihre Ergebnisse (CN6B-OA17).

Selbstständig lesen und nichtliterarische Texte verstehen (Briefe, Biografien, historische Berichte, Anleitungen, informative Bücher und Artikel, Nachrichten usw.), um ihr Wissen über die Welt zu erweitern und sich eine Meinung zu bilden [...] (LyC4B, LyC5B und LyC6B -OA06).

Planen Sie das Schreiben, indem Sie den Zweck und die Zielgruppe festlegen, indem Sie Ideen aus Gesprächen, Recherchen, Brainstorming oder anderen Strategien entwickeln (LyC4B, LyC5B und LyC6B-OA16-17).

*Querschnittsziel:* Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Tablet oder Computer, Internetzugang.
- Antrag auf Genehmigung eines Bildungsurlaubs.
- Das CNTV-Kindervideo "*Contaminación borde costero*" ist unter <https://www.youtube.com/watch?v=f13fcm1hkqo> verfügbar.

Hinweis: Anhang 10, Illustrierte Karte des Humboldt-Archipels, steht als Ergänzung zur Verfügung, um den Kontext der Fortbildungsaktivität zu verdeutlichen.

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Aktivierung von Vorkenntnissen über das Schreiben für ein Nachrichtenmedium, z. B. eine Wochenschau oder eine Zeitung.
- Bei der Planung der Aktivität ist die Einhaltung der internen Vorschriften für pädagogische Ausflüge zu berücksichtigen, wobei die entsprechenden Protokolle anzuwenden und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen sind.
- Die Bewertung der Ziele sollte so aufgeteilt werden, dass die Schüler innerhalb von drei Unterrichtsstunden einen Überblick über ihre Leistungen erhalten und der Lehrer eine Prozessbewertung vornimmt. Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen, dass:
  - Die gleiche Rubrik für die abschließende Beurteilung ist auch eine Rubrik für die Selbstbeurteilung der ersten Klasse,
  - die Konkretheit der Arbeit formativ zu bewerten (Schreibziel), und
  - Führen Sie Checklisten als Prozessbewertung durch.
- Arbeiten Sie mit einer Checkliste, damit die Schülerinnen und Schüler einen Weg vor Augen haben und die Lehrkraft einen Leitfaden für die Beobachtung der erreichten Fähigkeiten hat, insbesondere im Hinblick auf die Lernziele der Naturwissenschaften und das übergreifende Lernziel.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

In dieser didaktischen Ressource sammeln die Schüler Informationen über die Verschmutzung der Meere. Anhand dieser Informationen erstellen sie im Team ein Interview, das sie in der Gemeinde durchführen. Anschließend treffen sie Vereinbarungen und organisieren eine Nachrichtensendung, um einen Teil der Interviews zu zeigen und Strategien und/oder Ideen zu verbreiten, wie sie dazu beitragen können, sich um den Ort zu kümmern, der in der Nähe oder an der Küste des Humboldt-Archipels liegt.

Dieser Ausbildungsprozess wird in drei Klassen durchgeführt, die Schüler werden in Gruppen organisiert und der Lehrer leitet und erleichtert den Lernprozess, indem er die Aktivitäten anleitet, Demonstrationen durchführt, Beispiele gibt und/oder individuelles oder Gruppen-Feedback gibt. Der Zweck des "Noticiero Humboldt" ist mit dem Querschnittsziel verbunden, da es den Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Kontext für die menschliche Entwicklung fördert.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Erste Klasse. Die Lehrerin führt in die formativen Aktivitäten ein, wobei sie den Zweck und die gemeinsame Arbeit der beiden Fächer Naturwissenschaften und Sprache und Kommunikation hervorhebt. Die Motivation wird durch die Betrachtung von Nachrichten über Umwelterziehung gegeben, in denen Kinder die Protagonisten sind. Die SchülerInnen werden eingeladen, sich für den Umweltschutz in ihrer Umgebung einzusetzen, indem sie an der Ausstrahlung einer Schulnachricht über den Humboldt-Archipel teilnehmen.

#### *Entwicklung:*

- a) Erste Lektion. Die Schüler werden in Gruppen eingeteilt und informieren sich über die Verschmutzung der Meere und geben - je nach Art der Verschmutzung - an, wie diese die natürliche Umwelt schädigt. Die Schüler lesen die Informationen und fassen sie zusammen. Anschließend entwerfen sie ein Interview mit offenen Fragen über die Verschmutzung in ihrer Umgebung, das sich an alle Arten von Menschen, Kinder, Jugendliche und Erwachsene, richtet und sich darauf konzentriert, wie sie mitarbeiten oder welche Praktiken sie ändern sollten, um zum Umweltschutz beizutragen. Nachdem sie von der Lehrkraft ein Feedback erhalten haben, drucken die SchülerInnen zehn Kopien des von jeder Gruppe vorbereiteten Interviews aus. Die SchülerInnen bewerten sich selbst nach demselben Schema für die abschließende Bewertung der Arbeit.
- b) Zweite Klasse. Es findet eine Exkursion statt, bei der die Schüler die vorbereiteten Interviews durchführen. Jede Gruppe führt das freiwillige und anonyme Interview mit zehn Personen durch, wenn möglich. Sie machen sich Notizen, notieren die Antworten der Personen in einem Logbuch zusammen mit einer Art anonymer Identifizierung, wie z. B. Interviewnummer und Altersgruppe der Person (Kind, Jugendlicher oder Erwachsener). Die Lehrkraft überwacht die Arbeit, gibt Feedback und regt die Schüler zur Erfüllung der Aufgaben an.

#### *Schließung:*

Dritte Klasse. Unter Anleitung des Lehrers wird eine Analyse der gesammelten Informationen durchgeführt, wobei Übereinstimmungen gefunden werden, um den Inhalt zusammenzufassen und die Gemeinde über den Schutz ihrer Umwelt zu informieren. Jede Gruppe organisiert sich selbst, um die Informationen durch einen Newsletter (Zeitung) zu verbreiten, der in der Gemeinde verteilt wird. Die Lehrkraft gibt Feedback und nimmt eine formative Bewertung des Ziels "Planung des Schreibens durch Festlegung des Zwecks und des Adressaten, Generierung von Ideen auf der Grundlage von Gesprächen, Recherchen, Brainstorming oder anderen Strategien" vor, wobei die Bewertung an diesen Lernkontext angepasst wird.

### Bewertungsindikatoren

Am Ende der Schulungsmaßnahme wird eine Rubrik angewendet, die die Angemessenheit der *Bewertungsindikatoren* berücksichtigt:

- Extrahieren expliziter und impliziter Informationen. - Sie ziehen Schlüsse aus Informationen im Text und aus ihren Erfahrungen und ihrem Wissen.
- Sie setzen Informationen aus Bildern, Schaubildern, Tabellen, Karten oder Diagrammen in Beziehung zu dem Text, in den sie eingebettet sind.
- Sie interpretieren Ausdrücke in bildhafter Sprache. - Sie vergleichen Informationen.
- Sie formulieren eine Meinung zu einem Aspekt der Lektüre.
- Sie untermauern ihre Meinung mit Informationen aus dem Text oder ihrem Vorwissen.

## 6. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Kategorien von Wildnisgebieten". Karina Morales V.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Thema: Wissenschaft von der Erde und dem Universum. Sprache und Kommunikation. Schwerpunkt: Mündliche Kommunikation - Mündliche Ausdrucksfähigkeit. Fertigkeiten: Intellektuell, psychomotorisch, affektiv und/oder sozial.
<b>Wettbewerb</b>	Sie berichtet über das Klassifizierungssystem der Schutzgebiete und schlägt Schutzmaßnahmen vor.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	5. Klasse	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Mittelstufe, Fortgeschrittene.
----------------	-----------	---------------	-------------------------------	--------------	--------------------------------

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Untersuchung und Erläuterung der positiven und negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Ozeane, Seen, Flüsse, Gletscher u. a. und Vorschlag von Maßnahmen zum Schutz [...] (CN5B-OA14).

sich in mündlichen Präsentationen klar und effektiv ausdrücken, um Themen, die sie interessieren, zu vermitteln (LyC5B-OA28).

#### Querschnittsziel:

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Anhang 32: Schutzgebiete im Humboldt-Archipel.
- Anhang 45: Checkliste für die Bewertung des mündlichen Ausdrucks.
- Webseiten: Dienst für biologische Vielfalt und Schutzgebiete, unter <https://mma.gob.cl/biodiversidad/servicio-de-biodiversidad-y-areas-protégidas/>
- Website: Recht für Natur, unter <https://leyparalanaturaleza.mma.gob.cl/>
- Videorekorder (Kamera oder Mobiltelefon).
- Computer, Daten, Drucker, Papier, Internetzugang.

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Dass die Lehrkraft zuvor den Umsetzungsprozess des Naturgesetzes (Gesetz Nr. 21.600 vom 06.09.2023, MMA) überprüft, mit dem der Dienst für biologische Vielfalt und Schutzgebiete (SBAP) und das Nationale System der Schutzgebiete (SNAP) geschaffen wurden; dieses Gesetz bezweckt "die Erhaltung der biologischen Vielfalt und den Schutz des Naturerbes des Landes durch die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung von Genen, Arten und Ökosystemen". Mit diesem Gesetz wird in Chile eine neue Kategorie von Schutzgebieten eingeführt, die sich noch in einer Übergangsphase befindet, da die Verwaltung der Schutzgebiete derzeit (2024) fünf verschiedenen Ministerien untersteht. Nämlich:

Landwirtschaftsministerium: Verwaltet die Schutzgebiete über die CONAF.

Wirtschaftsministerium: Verwaltet die Meeressparks und -reservate über SUBPESCA und SERNAPESCA. Ministerium für Kultur:

Verwaltet die Naturschutzgebiete über das CMN.

Ministerium für Nationale Vermögenswerte: verwaltet die geschützten nationalen Vermögenswerte.

Ministerium für Umwelt: Verwaltet mehrfach genutzte Meeresschutzgebiete an der Küste, Hüterin von Naturreservaten.

- Bedenken Sie, dass das Konzept der Wildnisgebiete mit dem früheren Gesetz (Gesetz Nr. 18.362 vom 27.12.1984, Landwirtschaftsministerium) zusammenhängt, mit dem das Nationale System staatlich geschützter Wildnisgebiete (SNASPE) geschaffen wurde, das derzeit zum Konzept der Schutzgebiete übergeht.
- Es wird vorgeschlagen, die im Gesetz für die Natur vorgestellten Konzepte von Schutzgebieten an das Niveau der Schüler anzupassen.
- Dass die Informationskapseln über Schutzgebiete in den Klassenzimmern des Übergangskindergartens der Schule präsentiert werden.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Dieses didaktische Hilfsmittel erklärt die Konzepte, die mit dem neuen Klassifizierungssystem der chilenischen Schutzgebiete verbunden sind, und weist auf die Abschaffung der früheren Arten von Wildnisgebieten hin, die in der Öffentlichkeit immer noch bekannt sind. Sowohl für die Schüler als auch für ihre Familien ist es wichtig, die Konzepte und ihre Auswirkungen auf den Schutz der Natur als Besucher von Parks, Naturdenkmälern, Meeresschutzgebieten und anderen Gebieten zu verstehen.

Unter diesem Gesichtspunkt werden die Schüler ermutigt, ihr eigenes Lernziel zu entwickeln, das darauf abzielt, der Gemeinschaft Informationen darüber zu vermitteln, wie man Familienausflüge in natürliche Umgebungen - die möglicherweise geschützte Gebiete sind - genießen kann und wie man als Tourist verantwortungsvoll handelt. Die Schüler arbeiten in Gruppen und nehmen eine informative Videokapsel auf.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Unterrichtsstunde. Die Lehrkraft führt in das Thema ein, indem sie Bilder von Parks, Nationaldenkmälern, Meeresschutzgebieten, Naturschutzgebieten, nationalen Schutzgebieten, nationalen Reservaten und vorrangigen Gebieten in der Region Coquimbo zeigt. Die Schüler erkennen, welche dieser Orte sie besucht haben oder durch Dokumentarfilme oder andere Medien kennen. Bitten Sie sie in einem kurzen Brainstorming, Umweltprobleme zu nennen, denen diese Naturräume ausgesetzt sind, und Maßnahmen zu ihrer Pflege und ihrem Schutz vorzuschlagen. Nach dieser Einführung werden die Lernziele vorgestellt, und die Gruppe wird ermutigt, Lernziele zu definieren, die bei der Aufnahme eines Gruppenlehrvideos festgelegt werden sollen.

#### Entwicklung:

- a) Erste Klasse. Die Schüler bilden Gruppen von drei oder vier Personen. Jede Gruppe wählt eine der genannten Arten von Schutzgebieten aus. Die Lehrkraft stellt ein gedrucktes Glossar mit diesen Begriffen zur Verfügung (Parks, nationale Denkmäler, Meeresschutzgebiete, Naturschutzgebiet, nationales Schutzgebiet, nationale Reserve, prioritäres Gebiet). Die Schüler recherchieren und studieren das ausgewählte Schutzgebiet eingehend, wobei sie dessen Merkmale, Risiken, Schäden und Schutzmaßnahmen, die sie als Besucher oder Touristen durchführen können, berücksichtigen.
- b) Zweite Klasse. Der Lehrer leitet die Klassenaktivität an und stellt die Checkliste vor, anhand derer die Gruppen bewertet werden sollen. Die SchülerInnen wählen nach der Informationsrecherche in der Gruppe Daten, Informationen und Ereignisse aus und verfassen eine pädagogische Nachricht für die Gemeinde über das Schutzgebiet, das sie bearbeitet haben, indem sie Konzepte erklären, Beispiele geben, auf Umweltprobleme hinweisen, sie mit Beispielbildern, Objekten oder Kommentaren ergänzen und Aktionen als verantwortliche BesucherInnen oder TouristInnen vorschlagen. Die Lehrkraft bewertet das Verfassen der Notizen und bestimmt die Bedingungen für die Aufzeichnung in Bezug auf Präsentation, Zeit, beigefügte Ressourcen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit dem mündlichen Ausdruck. Im Idealfall nehmen alle Mitglieder der Gruppe als Protagonisten an dem Video teil, wobei die Verschiedenheit der SchülerInnen berücksichtigt und respektiert wird und die notwendigen formativen Anpassungen vorgenommen werden.

#### Schließung:

Dritte Klasse. Die Arbeitsgruppen nehmen die Bildungsnachrichten über Schutzgebiete auf. Anschließend präsentieren sie das Video vor der Klasse. Die Lehrkraft gibt Feedback und wendet eine Rubrik als summative Bewertung an.

Die Schüler führen eine Co-Evaluierung auf der Grundlage eines Instruments namens "Checkliste für die Bewertung des mündlichen Ausdrucks" durch. Auf der Ebene der Kursgruppe sorgt der Lehrer für ein ruhiges, angenehmes Klassenklima, damit die Schüler ihre Emotionen und Gefühle über die geleistete Arbeit und ihre Erfahrungen in der geschützten natürlichen Umgebung frei mitteilen können.

Die aufgenommenen Videos werden nach Korrekturen und Verbesserungen über die sozialen Netzwerke der Bildungsgemeinschaft verbreitet.

### Bewertungsindikatoren

Es wird eine Rubrik mit den folgenden *Bewertungsindikatoren* angewandt, die je nach Entwicklungsstand abgestuft werden:

- Sie präsentieren die Informationen in geordneter Weise in Einleitung, Verlauf und Schluss.
- Sie verwenden Beispiele, um ihre Aussagen zu illustrieren. - Verwenden Sie unterstützendes Material, um die Präsentation zu ergänzen.
- Sie verwenden ein vielfältiges und präzises Vokabular und ein formales Register.
- Sie verwenden eine der Situation angemessene Lautstärke, Aussprache und Intonation.
- Sie nehmen Gesten und Körperhaltungen an, die der Situation angemessen sind. - Sie nehmen Blickkontakt mit dem Publikum auf.

## 7. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Flora am Küstenrand des Humboldt-Archipels". María Constanza Díaz V.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (NC). Schwerpunkt: Biowissenschaften. Fertigkeiten: Beobachten und Hinterfragen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier und Interesse an Lebewesen, Objekten und/oder Ereignissen, die die natürliche Umwelt ausmachen.
<b>Wettbewerb</b>	Sie beobachten die örtliche Flora mit ihren Sinnen (Sehen, Tasten, Riechen) und schätzen den Wert ihrer natürlichen Umgebung.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Dorsale Aufmerksamkeit, Operculäres Cingulum, Frontoparietal, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** 1. Klasse

**Wetter** 2 Std. Pädagogisch (90 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Entwicklung der Fähigkeit, die Realität mit Hilfe der Sinne und intellektueller Neugier zu beobachten, zu erforschen und zu bewerten, um die natürliche und soziale Welt, in der sie leben, kennen und verstehen zu lernen (Kontextualisierung).

Die wichtigsten Strukturen von Pflanzen beobachten und durch Erkundung identifizieren: Blätter, Blüten, Stängel und Wurzeln (CN1B-OA03).

#### Querschnittsziel:

Informationen aus verschiedenen Quellen identifizieren, verarbeiten und zusammenfassen und relevante Informationen zu einem Thema oder Problem ordnen (OAT06. Kognitive Dimension).

### Ressourcen

- Weißes Papier, Buntstifte, Klebstoff, Stecknadeln. Eventuell können Sie eine Lupe verwenden.
- Anhang 21: Fotografien der terrestrischen Flora des Küstenstreifens des Humboldt-Archipels.
- Anhang 22: Erhaltungszustand der Arten der terrestrischen Flora des Küstenstreifens des Humboldt-Archipels (gebräuchliche und wissenschaftliche Namen).
- Fotos von Anhang 21 sind durch Scannen des QR-Codes in diesem Text verfügbar.
- Andere von der Lehrkraft vorbereitete PowerPoint-Bilder.

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Bei der Vorbereitung der Klasse sollte die Lehrkraft Websites über die Flora erkunden, um Arten der Küstenregion des Humboldt-Archipels zu identifizieren. Bilder der Struktur der Pflanzen können auf der Website Herbario Digital oder Inventario Nacional de Especies de Chile des MMA (in der Bibliographie angegeben) gefunden werden; dazu sollte die Suche mit dem wissenschaftlichen Namen der Art beginnen; einige dieser wissenschaftlichen Namen sind in Anhang 22 dieses Textes angegeben.
- Falls der Schüler nicht zeichnen kann, geben Sie ihm ein Bild einer beobachteten Blume zum Ausmalen.
- Verwaltung der pädagogischen Exkursionen unter Anwendung der entsprechenden Protokolle, wie sie in der internen Schulordnung festgelegt sind.
- Wenn keine Exkursion stattfindet, wird die Aktivität im Klassenzimmer durchgeführt, wobei die vorgeschlagenen Anhänge verwendet werden.
- Der formative Evaluierungsprozess ist konstant und personalisiert, der Lehrer leitet an und gibt Feedback zur Entwicklung von Beobachtungsfähigkeiten und zur Formulierung von Fragen.
- Um frühere Lernerfahrungen zu haben, um sich mit den Stufen der Kindertagesausbildung zu verbinden, insbesondere mit dem Bereich Interaktion und Verständnis der Umwelt, Kernbereich Erkundung der natürlichen Umwelt, Übergangsstufe (Vorschulkinder und Kinder), in Bezug auf das Lernziel 01, "Interesse und Erstaunen zu zeigen, wenn man Informationen über Veränderungen, die in der natürlichen Umwelt, bei Menschen, Tieren, Pflanzen, Orten und Himmelskörpern auftreten, unter Verwendung verschiedener Quellen und Verfahren erweitert".

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Dieses didaktische Hilfsmittel ist eine sinnvolle Erfahrung für die Schüler, die Grundlage für die Erkundung der Natur, da es die Entwicklung der Sinne durch Beobachtung mittels Sehen, Hören, Riechen und Tasten anregt. Beobachtung und Erkundung fördern Autonomie, Neugier, Staunen, Verwunderung und Wertschätzung. Die Schüler stellen ganz natürlich Fragen, stellen Vorhersagen an, kreieren und machen Vorschläge.

Das Erkennen und Identifizieren von Pflanzenteilen ist eine ganzheitliche Aktivität, die affektive, kognitive und prozedurale Fähigkeiten berücksichtigt. Der Wert der direkten Beobachtung in der natürlichen Umgebung ermöglicht es den Schülern, wichtige Elemente für das Leben der Flora zu erkennen, wie Luft, Licht, Wasser und Nährstoffe, sowie die Bedingungen, unter denen sie gefunden werden. Die Lehrkraft, unterstützt von einem pädagogischen Assistenten, erleichtert diesen Bildungsprozess während einer Exkursion an die Küste des Humboldt-Archipels und gibt Feedback dazu.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Der Lehrer beginnt die Lernaktivität, indem er die Ziele der Klasse nennt, die natürliche Umwelt wertschätzt und auf ihre Bedeutung für das Leben hinweist, die Schüler zum Forschen motiviert und erklärt, was es bedeutet, zu beobachten und was wir beim Beobachten beachten sollten. Auf einfache Weise beschreibt er die Vielfalt der Pflanzenarten in der Gegend und bittet die Schüler, eine Art auszuwählen, die sie beobachten möchten. Der Lehrer gibt den Namen der von jedem Schüler gewählten Art an.

#### *Entwicklung:*

Die Lehrkraft erklärt, wie man die Aktivität durchführt:

- a) Zu beobachtende allgemeine Aspekte: Geschätzte Anzahl der Pflanzen dieser Art (viele, wenige), Farben, Größe, Standort, Lichtverhältnisse, Wasser, Boden, Luft, Nähe anderer natürlicher Ressourcen zu ihrer Anwesenheit (Felsen, Wasser, andere Tier- und Pflanzenarten, wie Insekten).
- b) Spezifische Aspekte, die zu beachten sind: Struktur der ausgewählten Arten (Blätter, Blüten, Stängel, Wurzeln, andere Elemente wie Früchte, Samen).
- c) Die Schüler veranschaulichen durch Zeichnungen die beobachteten Arten, die an der Küste des Humboldt-Archipels vorkommen, und zeigen ihre Teile auf.

#### *Schließung:*

Die SchülerInnen präsentieren der Klasse die Illustrationen der beobachteten Pflanzenarten und identifizieren die Teile der Pflanze. Sie zeigen die Illustrationen und beginnen einen Prozess der Reflexion über die Lernerfahrung, stellen Fragen zu den Merkmalen der Pflanzen in ihrer Umgebung, kommentieren und schlagen Aspekte vor, die für sie von Interesse sind, z. B. Erhaltung und Schutz.

Nach der Rückkehr ins Klassenzimmer kleben/hängen die Schüler die Illustrationen in eine Lernecke, ein Wandtagebuch oder legen sie in die Fachmappe.

### Bewertungsindikatoren

Die formative Bewertung erfolgt anhand einer Rubrik, die die *Bewertungsindikatoren* berücksichtigt:

- Sie beobachten die Natur mit ihren Sinnen auf angemessene Weise. - Sie erforschen [...] und Lebewesen bei experimentellen Untersuchungen.
- Sie zeichnen verschiedene Elemente, die sie in der Natur beobachten. - Sie erwähnen die Sinne, die sie benutzen, um Elemente der Natur zu beschreiben.
- Beschreiben Sie mündlich, wie die Sinne bei einfachen Untersuchungen eingesetzt werden. - Sie nennen die Unterschiede zwischen lebenden und nicht lebenden Dingen.
- Sie teilen Beobachtungen und/oder Erfahrungen über die Merkmale von Lebewesen mit. - Sie veranschaulichen, wie Lebewesen ihre Bedürfnisse befriedigen.
- Sie erwähnen die Bedürfnisse der Lebewesen (Wasser, Luft, Nahrung).

## 8. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Wer arbeitet am Schutz des Meeres und der Arten mit? Melissa Pinilla R.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Geschichte, Geografie und Sozialwissenschaften (HGyCS). Schwerpunkte: Geschichte/Bürgererziehung. Fertigkeiten: Analyse und Arbeit mit Quellen. Kommunikation. Haltung: Wertschätzung des Lebens in der Gesellschaft zeigen [...].
<b>Wettbewerb</b>	Synthese der Rollen und Funktionen der Gemeinschaftsakteure, die sich für den Schutz der natürlichen Umwelt einsetzen.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

**Kurs(e)** 6. Klasse / 7. Klasse

**Wetter** 4 Std. Pädagogisch (180 Min.)

**Ebene** Zwischenstufe.

### Zielsetzungen

*Lernziele:* Erläuterung und Nennung von Beispielen für Aspekte, die in der chilenischen Gesellschaft im Laufe ihrer Geschichte beibehalten wurden und andere, die sich verändert oder entwickelt haben (HGyCS6B-OA09).

Vergleich der Konzepte von Bürgerschaft, Demokratie, Recht, Gesetz, Republik, Gemeinde und Gilde in der klassischen und mittelalterlichen Welt mit der heutigen Gesellschaft (HGyCS7B-OA18).

*Transversale Ziele:*

Nutzung der IKT zur Deckung des Informations-, Kommunikations-, Ausdrucks- und Gestaltungsbedarfs im unmittelbaren pädagogischen und sozialen Umfeld (Dimension Informations- und Kommunikationstechnologien - IKT).

Die Geschichte und ihre Akteure, Traditionen, Symbole und das territoriale und kulturelle Erbe der Nation im Kontext einer zunehmend globalisierten und interdependenten Welt kennen und schätzen lernen und dabei die Spannung und Komplementarität zwischen beiden Ebenen verstehen (soziokulturelle Dimension).

### Ressourcen

- Computer, Internetzugang, Drucker, Papier, Tinte.
- Website: Concept Maps, Digitale Schulbibliothek, verfügbar unter <https://bdescolar.mineduc.cl/info/00047196>
- Anhang 18: Einige Einrichtungen, die sich für die Umwelt und das Humboldt-Archipel einsetzen.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Artikulation zwischen der 6. und 7. Klasse in den Fächern Geschichte, Geografie und Sozialwissenschaften, Anpassung der Anforderungen und Leistungsstandards an das formative Niveau und den Entwicklungsstand der Schüler.
- Aktivierung von Vorkenntnissen über den Schutz und die Erhaltung von Ökosystemen.
- Verbindung mit den Naturwissenschaften, um ein integriertes Projekt zu verwirklichen.
- Führen Sie erste Übungen zum Concept Mapping durch. Arbeiten Sie im Computerraum oder mit einem Notebook im Klassenzimmer in der Gruppe.
- Sprechen Sie sich mit dem Informatiklehrer oder dem Leiter des Informatiklabors ab, um frühere Kompetenzen im Umgang mit IKT zu aktivieren.
- Wenden Sie dieses didaktische Hilfsmittel gegen Ende der Einheit an, die sich mit dem Vergleich zwischen Staatsbürgerschaft, Demokratie, Recht, Republik, Gemeinde und Gilde in der klassischen, mittelalterlichen und modernen Welt befasst.
- dass der Nachweis des Lernens durch eine Konzeptkarte nach dem Feedback der Lehrer in der Bildungsgemeinschaft verbreitet wird, z. B. in Papierform in einem Umwelt-Wandtagebuch.
- Berücksichtigung des Plans zur staatsbürgerlichen Erziehung, territoriale Dimension, im Hinblick auf die globale Staatsbürgerschaft und die ökologische Nachhaltigkeit.
- Beispielhaft für die Entwicklung des Landes in Umweltfragen: Gesetz für die Natur (Gesetz Nr. 21.600 vom 06.09.2023, MMA), das den Dienst für Biodiversität und Schutzgebiete (SBAP) und das Nationale System der Schutzgebiete (SNAP) schafft, im Vergleich zum Gesetz Nr. 18.362 vom 27.12.1984, Landwirtschaftsministerium, das das Nationale System der staatlichen Schutzgebiete für Wildtiere (SNASPE) schafft.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource wird in nur einem Fach eingesetzt und fördert die Verbindung zwischen zwei Bildungsebenen; sie setzt Vorkenntnisse in IKT und Naturwissenschaften voraus. Die SchülerInnen, die konzeptionelle Klarheit über Staatsbürgerschaft, Demokratie und Institutionen u.a. haben, kontextualisieren das Lernen über Umweltthemen aus Geschichte, Geographie und Sozialwissenschaften.

Die Motivation der Schüler wird durch die Hervorhebung ihrer Lebenserfahrungen in Bezug auf den Schutz und die Erhaltung der Ökosysteme in ihrer natürlichen Umgebung berücksichtigt. Daraus ergibt sich die Absicht, die Rollen und Funktionen der verschiedenen Akteure in der Gemeinschaft zu analysieren und formale Wege zu finden, um Initiativen zu kanalisieren, Bedenken auszudrücken und/oder Erfolge von Aktivitäten oder Notfällen für Menschen, Arten und Lebensräume zu kommunizieren.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Die Lehrkraft führt in die Aktivität ein, hebt die Verantwortung hervor, die wir für den Schutz und die Erhaltung der Natur haben, und fördert das Wissen über Netzwerke von öffentlichen, privaten und/oder bürgerlichen Akteuren, die dieses Ziel teilen. Darüber hinaus beschreibt er/sie die allgemeinen Rollen und Funktionen in der heutigen Zeit, sowohl im lokalen, regionalen, nationalen als auch im internationalen kulturellen Kontext, wobei er/sie die Begriffe Bürgerschaft, Demokratie, Recht, Republik, Gemeinde und Gilde anspricht.

#### Entwicklung:

a) Erste Stunde. Die Schüler bilden Gruppen um einen Computer oder ein Notebook. Die Lehrkraft führt in die Arbeit ein und nennt Beispiele. Dabei wird berücksichtigt, dass "Rolle" die von einer natürlichen oder juristischen, öffentlichen, privaten oder gemischten Person ausgeübte Rolle und "Funktion" die Aufgaben und Verantwortlichkeiten dieser Person sind. Die Arbeitsgruppen untersuchen die Rollen und Funktionen verschiedener Personen in unterschiedlichen formalen Umfeldern, Hierarchieebenen und kulturellen Kontexten. Beispiel: Das MMA ist eine staatliche juristische Person auf nationaler Ebene, eine ihrer Aufgaben ist es, "die nachhaltige Entwicklung des Landes zu leiten", und eine ihrer Hauptfunktionen ist es, "die biologische Vielfalt und erneuerbare natürliche Ressourcen zu schützen und zu erhalten". Die Lehrkraft gibt Hinweise auf die Arbeit, schlägt Einrichtungen vor, die untersucht werden sollten, und bietet entsprechende Websites oder andere Mittel zur Verbreitung von NRO, Nachbarschaftsräten, Handelsverbänden, Bürgergruppen usw. an.

Die Schüler halten die Informationen in einer Datei fest, die der Gruppe und dem Lehrer zur Verfügung gestellt wird.

Die Lehrkraft gibt laufend Rückmeldung über das Erlernen der Begriffe Staatsbürgerschaft, Demokratie, Recht, Republik, Gemeinde und Gilde und vergleicht die Gegenwart mit der Antike und dem Mittelalter.

b) Zweite Klasse. Die Schüler entwerfen auf der Grundlage der von der Lehrkraft überprüften Unterlagen eine konzeptionelle Karte der öffentlichen, privaten und/oder bürgerschaftlichen Netzwerke auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene, die sich für den Schutz und die Erhaltung von Ökosystemen einsetzen.

Die Lehrkraft nimmt Korrekturen vor und gibt Rückmeldungen zur Entwicklung unseres Landes, wobei sie die Schüler dazu anregt, aufzuzeigen, welche Aspekte im Laufe der Geschichte in diesem Umweltkontext beibehalten und welche Aspekte verändert wurden.

#### Schließung:

Zweite Klasse. Die Schüler stellen die verschiedenen Konzeptkarten zu den Akteuren vor, die sich für den Schutz und die Erhaltung von Ökosystemen einsetzen, die formell geregelt sind und/oder auf eigene Initiative handeln. Jede Gruppe tauscht ihre Ergebnisse aus und entwirft eine Konzeptkarte, die die im Kurs entwickelte Aufgabe zusammenfasst.

Sie kommentieren und reflektieren ihre eigene Rolle und Funktion bei der Aufgabe des Natur- und Umweltschutzes.

Die Lehrkraft gibt Korrekturen und Feedback in Bezug auf die Lernziele.

### Bewertungsindikatoren

Es wird eine Rubrik verwendet, die die an die heutige Zeit angepassten *Bewertungsindikatoren* anwendet und je nach Niveau (*Grundstufe 6/7*) benotet:

- Sie charakterisieren auf der Grundlage von Quellen die Begriffe Bürgerschaft, Demokratie, Recht, Republik, Gemeinde und Zunft aus der klassischen Welt [...], um ihr Wesen im Kontext zu verstehen.
- Sie erörtern die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Konzepten von Staatsbürgerschaft, Demokratie, Recht, Republik, Gemeinde und Gilde der Gesellschaft.
- Sie schätzen die Geschichte und ihre Akteure, ihr territoriales und kulturelles Erbe im Kontext einer zunehmend globalisierten und interdependenten Welt.
- Sie nutzen die IKT für die Suche nach Informationen und die Synthese durch häufig verwendete Anwendungen.

## 9. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Der Meeresboden des Humboldt-Archipels". Ana Carvajal C.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Thema: Biowissenschaften. Fähigkeit: Unter Anleitung Elemente der Umwelt durch Beobachtung [...] und den Umgang mit einfachen Materialien erforschen und experimentieren.
<b>Wettbewerb</b>	Erklären Sie grafisch den Meeresboden der AH* und analysieren Sie das menschliche Handeln auf diesem AMCP-MU.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Prominenz, subkortikal, auditiv, visuell, somatomotorisch.

**Kurs(e)** 1. bis 6. Klasse (Multigrade)

**Wetter** 2 Std. Pädagogisch (90 Min.)

**Ebene** Grundlegend.

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Verschiedene Pflanzen und Tiere erkennen und vergleichen [...], wobei sie beobachtbare Merkmale berücksichtigen [...] (CN1B-OA05).  
 Die Merkmale verschiedener Lebensräume beobachten und vergleichen und dabei Helligkeit, Feuchtigkeit und Temperatur feststellen [...] (CN2B-OA04).  
 die Bedeutung von Pflanzen für Lebewesen, Menschen und die Umwelt beschreiben [...] (CN3B-OA04).  
 Durch Erkundung erkennen, dass ein Ökosystem aus lebenden [...] und nicht lebenden Elementen besteht [...] (CN4B-OA01). Anhand von Modellen die Atmung erklären [...] und die Grundstrukturen des Atmungssystems identifizieren [...] (CN5B-OA03).  
 mit Hilfe von Modellen die Übertragung von Energie und Materie von photosynthetischen Organismen auf andere Lebewesen darstellen [...] (CN6B-OA02).

#### Querschnittsziel:

Interesse am Lernen über die Realität und an der Anwendung von Wissen zeigen (OAT23. Proaktivität und Arbeitsdimension).

### Ressourcen

- Pappkarton, Zellophanpapier, Schere, Klebstoff.
  - Digitale und gedruckte Bilder von Arten der Flora und Fauna des Meeresbodens, bei denen es sich um Vektoren und Fotos handeln kann (siehe Anhänge 2, 17 und 23). Diese Dateien sind über den QR-Code-Link in diesem Lehrtext verfügbar.
  - 3D-Anwendung des Meeresbodens des Humboldt-Archipels. Befolgen Sie für die Erkundung die in Anhang 35 dieses Textes angegebenen Schritte.
- Hinweis: Zur Ergänzung der Lernaktivität sind Bilder/Illustrationen des Meeresbodens in den Anhängen 27, 35 und 36 verfügbar, die auch über den QR-Code-Link in diesem Lehrtext abrufbar sind. Ebenso können Videos des Meeresbodens gefunden werden, wenn man sich die vorgeschlagene Webgrafie ansieht.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Stimmen Sie sich mit den Eltern und Erziehungsberechtigten ab, um wiederverwertbares Material für die Aktivität zu schicken.
- Die Schüler arbeiten in Gruppen und frei nach ihren Interessen, wobei sie in verschiedene Kursgruppen integriert werden.
- Die Schulungsaktivität sollte den Beginn der Einheit bilden, um die bisherigen Fähigkeiten zu bewerten und die Arbeit durch Videos vom Meeresboden zu motivieren.
- Durchführung einer diagnostischen Bewertung.
- Die didaktische Ressource ist ein mehrstufiges Aktivitätsdesign in einem mehrstufigen Klassenzimmer, das durch personalisierte Aufmerksamkeit gekennzeichnet ist.

\* Humboldt-Archipel.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese didaktische Ressource, ein einführendes Material für eine Lerneinheit, befasst sich mit der simulierten Ausarbeitung der Topographie des Meeresbodens des Humboldt-Archipels. Es wird ein Modell aus recycelten Materialien und gedruckten digitalen Ressourcen der Arten, die das Ökosystem bewohnen, gebaut. Die Arbeit erfolgt in der Klasse, in einer Gruppe, der Lehrer motiviert mit der Präsentation von Videos des Meeresbodens mit Arten von Flora und Fauna. Durch geführte Dialoge leitet die Lehrkraft eine Diagnose an, die es ermöglicht, den Entwicklungsstand der bisherigen Fähigkeiten der Schüler zu bewerten.

Für die Schülerinnen und Schüler ist es eine spielerische Aufgabe, zu erforschen und auszudrücken, wie der Meeresboden aussieht und welche Lebewesen ihn bewohnen.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Der Lehrer führt in die Unterrichtseinheit ein und motiviert die Schüler durch die Präsentation von Videos des Meeresbodens des Humboldt-Archipels, Videos mit biotischen und abiotischen Lebewesen. Sie machen eine 3D-Demonstration des Reliefs des Meeresbodens des Gebiets, der Oberfläche der ozeanischen Kruste, auf der sich die Wassersäule des Südpazifiks befindet, und der Artenvielfalt in ihr. Die Schüler erkennen das Unterwasserrelief, die geografischen Merkmale unter Wasser wie den Kontinentalschelf, den Kontinentalabhang, den ozeanischen Graben, den Abyssalboden, Berge, Inseln usw.

Die Lehrkraft gibt Anweisungen zum Bau eines Modells, das den Meeresboden des Humboldt-Archipels darstellt, und regt dazu an, etwas über die natürliche Umgebung zu lernen, in der Fischer, Taucher, Segler oder Sportler und Touristen ihre Aktivitäten ausüben.

#### Entwicklung:

- a) Die SchülerInnen organisieren sich in Gruppen. Nachdem sie von der Lehrkraft eine Reihe verschiedener terrestrischer und aquatischer Arten erhalten haben, wählen sie Bilder von Pflanzen- und Tierarten aus, die den Meeresboden des Humboldt-Archipels bewohnen. Die SchülerInnen kommentieren die Merkmale und Bedingungen der Lebensräume, in denen diese Arten leben. Die Lehrkraft gibt ein Feedback.
- b) Jede Arbeitsgruppe rekonstruiert den Meeresboden im Karton, einschließlich der ausgewählten Arten, und zeichnet und/oder klebt abiotische Lebewesen, die für ihren Lebensunterhalt notwendig sind.
- c) Die Schüler schlagen Umweltaktivitäten zur Pflege und zum Schutz der Arten vor, die sie in ihrem Meeresbodenmodell berücksichtigt haben.

#### Schließung:

Sie stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit nacheinander der Kursgruppe vor und schließen mit Maßnahmen zur Pflege und zum Schutz des Meeresbodens des Humboldt-Archipels.

Die Lehrkraft gibt nach der Anwendung einer formativen Rubrik auf Gruppenebene ein Feedback zu den bisherigen Kenntnissen und Fähigkeiten und leitet eine didaktische Einheit ein.

### Bewertungsindikatoren

Zu Beginn der Einheit wird eine Diagnoserubrik mit den folgenden *Bewertungsindikatoren* verwendet:

- Sie erkennen verschiedene Arten der Meeresbodenflora des Humboldt-Archipels und weisen auf Merkmale hin (Photosynthese, Nahrungskette).
- Verschiedene Arten der Fauna des Meeresbodens des Humboldt-Archipels erkennen und Merkmale (Anatomic, Nahrungskette) nennen.
- Sie unterscheiden verschiedene Lebensräume auf dem Meeresgrund des Humboldt-Archipels und weisen auf Besonderheiten hin.
- Sie weisen auf biotische und abiotische Faktoren hin, die das Leben auf dem Meeresboden beeinflussen (Licht, Nährstoffe, Temperatur, andere Lebewesen).
- Sie machen Vorschläge für die Pflege und den Schutz der Flora und Fauna des Meeresbodens des Humboldt-Archipels.

## 10. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Ökologische Prozesse und ökologische Funktionen". Hildaaura Zulantay A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Thema: Biologie. Fertigkeiten: Beobachten und Fragen stellen. Englisch (I). Schwerpunkt: Leseverstehen. Haltung: Neugierde zeigen [...], um die Phänomene der Umwelt zu verstehen.
<b>Wettbewerb</b>	Er erörtert ökologische Prozesse und ökologische Funktionen und erklärt komplexe Naturphänomene.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	I. Medium	<b>Wetter</b>	6 Std. Pädagogisch (270 Min.)	<b>Ebene</b>	Zwischenstufe.
----------------	-----------	---------------	-------------------------------	--------------	----------------

### Zielsetzungen

#### Lernziele:

Anhand von Beispielen aus Chile untersuchen und erklären, wie Lebewesen in verschiedenen Ökosystemen organisiert sind und interagieren [...] (CN1M-OA04). Analysieren und interpretieren die Faktoren, die die Größe von Populationen beeinflussen [...] und sagen mögliche Folgen für das Ökosystem voraus [...] (CN1M-OA05). Zeigen, dass sie nichtliterarische Texte verstehen, indem sie [...] Schlüsselwörter und -sätze, idiomatische und häufig verwendete Ausdrücke sowie thematischen Wortschatz identifizieren (I1M-OA10).

#### Querschnittsziel:

Informationen analysieren, interpretieren und organisieren, um Zusammenhänge herzustellen und komplexe Prozesse und Phänomene zu verstehen, wobei sie deren Mehrdimensionalität, Multikausalität und systemischen Charakter erkennen (kognitiv-intellektuelle Dimension).

### Ressourcen

- Anhang 24: Fotos über ökologische Prozesse und ökologische Funktionen sowie weitere von der Lehrkraft ausgewählte Fotos.
- Anhang 27: Küstenlinie des Humboldt-Archipels und Anhang 34: Ökosysteme des Humboldt-Archipels.
- Leitfaden für Schlüsselkonzepte "Ökologische Prozesse und ökologische Funktionen", von der Autorin Valentina Cabrera Z.
- Computer, Notebooks, Internetzugang, Computeranwendungen für die Präsentation der Dissertation, englisches Wörterbuch.
- Farbige Markierungsstifte für die Wandtafel.
- Anhang 46: Fragebogen zur Co-Evaluation.

Hinweis: Fotos und Leitfaden für Schlüsselkonzepte sind über den QR-Code-Link in diesem Text verfügbar.

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Aktivierung früherer kognitiver Fähigkeiten bei der Nutzung von IKT und Teamarbeit. Sich mit dem Fach Englisch verständigen.
- Vorabbestimmung der Ökosystemtypen des Humboldt-Archipels, gestützt auf die Kenntnis der Bereiche und Zonen des Meeresbodens.
- Diese Aktivitäten sollten als Abschluss der didaktischen Einheit entwickelt werden.
- Beziehen Sie den Inhalt auf den Plan für staatsbürgerliche Erziehung, territoriale Dimension, in Bezug auf globale Staatsbürgerschaft und ökologische Nachhaltigkeit.

Einige Klarstellungen oder Beispiele, die aus hierarchischer Sicht zu berücksichtigen sind, basierend auf Noss (1990), Artikel verfügbar unter dem QR-Code-Link dieses Textes:

- Die Erosionsraten werden auf der *Landschaftsebene* im Hinblick auf ihre Funktion beobachtet.
- Wasser und Ressourcen wie Sauerstoff sind strukturelle Elemente von *Ökosystemen*.
- Der Lebensraum wird als Strukturelement (Variable) auf *Populationsebene* verstanden; einige physikalische Variablen des Lebensraums sind Boden, Abundanz, Verteilung oder Dichte des Reliefs, Felsen, Aufschlüsse usw.
- Die Evapotranspiration in Wäldern erfolgt auf *individueller* und *Populationsebene* als physiologisch-transpiratorischer und physikalisch-evaporativer Funktionsprozess.
- Die Photosynthese ist ein physikalisch-chemischer Funktionsprozess, den die Pflanzenwelt auf *individueller* Ebene durchführt.
- Die Fortpflanzung ist ein Kriterium für die Funktionalität auf der Ebene der *Individuen*.
- Genetische Weitergabe und Evolution ist etwas Funktionelles, das auf der *genetischen* Ebene oder auf der Ebene der Arten stattfindet.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese Unterrichtsressource befasst sich mit der Vertiefung spezifischer Ökosystemkonzepte, wie ökologische Prozesse, ökologische Funktionen und Ökosystemfunktionen. Dies setzt Vorkenntnisse zu Begriffen wie Arten, Nahrungsnetz, Lebensraum, ökologische Nische, Population, Gemeinschaft, abiotischer Faktor u. a. voraus. Nach Abschluss einer entsprechenden didaktischen Einheit untersuchen die Schüler die Konzepte in Gruppen und stellen der Gruppe anschließend eine Arbeit vor. Jede Gruppe untersucht ein bestimmtes Thema.

Das Lernziel für die Studierenden bezieht sich auf das Querschnittsziel, d. h. die Studierenden sollen eine systemische Sichtweise der Natur erlangen, die die Existenz eines zusammenhängenden Netzes biotischer und nichtbiotischer Lebewesen vom kleinen bis zum großen Maßstab erfasst, das komplexe, multidimensionale und multikausale Phänomene hervorbringt.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Stunde: Die Lehrkraft fasst die Unterrichtseinheit zusammen und fordert die Schülerinnen und Schüler auf, sich die Natur als ein zusammenhängendes Ganzes (Ökosphäre, Biosphäre) vorzustellen, in dem wir mit anderen Arten, räumlichen und zeitlichen Räumen, in denen sich unser Handeln auswirkt, zusammenleben. Durch die Betrachtung einiger Fotos verschiedener Ökosysteme aktiviert der Lehrer das Vorwissen und führt dann durch Fragen in das Thema der Forschungsarbeit ein, die darauf abzielt, zu verstehen, was ökologische Prozesse, ökologische Funktionen und ökosystemare Funktionen sind und welche Unterschiede und Beziehungen zwischen diesen Konzepten bestehen.

#### Entwicklung:

- a) Erste Stunde. Die Schüler bilden Lerngruppen und recherchieren mit Hilfe des Inhaltsleitfadens, um die Schlüsselkonzepte zu analysieren und zu differenzieren; sie übersetzen eine Gliederung zum Thema "Zusammensetzung, Struktur und Funktion in der biologischen Vielfalt" und eine Tabelle zum Thema "Organisationsebenen und Bestandteile von Zusammensetzung, Struktur und Funktion".
- b) Zweite Klasse. Die Gruppen wählen ein Thema, recherchieren Informationen und bereiten eine Powerpoint-Präsentation für das Referat in der nächsten Klasse vor.
 

Vorschläge:

  - Konzept des ökologischen Prozesses und Beispiele.
  - Konzept der Ökologischen Funktion und Beispiele.
  - Konzept der Ökosystemfunktion und Beispiele.
  - Ökologische Prozesse im Humboldt-Archipel.
  - Ökologische Funktionen im Humboldt-Archipel.
  - Ökosystemfunktionen im Humboldt-Archipel.
  - Faktoren, die ökologische Prozesse, ökologische Funktionen, Ökosystemfunktionen und ihre Folgen beeinflussen.
  - Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Lösung ökologischer Schäden auf verschiedenen Ebenen rund um das Humboldt-Archipel.
- c) Die Studierenden erhalten laufend Feedback von der Lehrkraft. Sie nehmen Dateien für die Präsentation der Dissertation auf. Die Studierenden kommentieren die systemische Sicht auf die Natur und die persönliche Verantwortung, die wir für ihre Pflege und ihren Schutz haben.

#### Schließung:

Dritte Unterrichtsstunde. Die Gruppen stellen ihre Arbeit dem Kurs vor und halten eine Plenarsitzung über das Gelernte ab. Die Studierenden beantworten einen Leitfaden zur Ko-Evaluierung der Dissertationen, jede Gruppe bewertet die Leistung der anderen Gruppe.

Als Abschluss der Klasse und der Einheit fordert der Lehrer die Erstellung einer Synthese von Konzepten, Elementen, Prozessen, Funktionen durch ein allgemeines Schema an der Tafel (Netzwerktopographie, Profil in hierarchischen Ebenen oder ein anderes Format, je nach Interesse), zu dem jeder Schüler Inhalte beisteuert. Nach dem Feedback des Lehrers hinterlassen sie eine fotografische Aufzeichnung dieses synthetischen Schemas.

### Bewertungsindikatoren

Ein Leitfaden zur Ko-Bewertung wird auf die Leistung der Dissertation angewendet. Die Lehrkraft bindet diese Aktivität in die summative Bewertung der Unterrichtseinheit ein und berücksichtigt dabei die folgenden *Bewertungsindikatoren*:

- Sie erklären die Organisation der biologischen Vielfalt auf ihren verschiedenen Ebenen als Organismen, Populationen und Ökosystemgemeinschaften [...].
- Sie untersuchen Ökosysteme in ihrer Umgebung unter Berücksichtigung von Fauna, Flora, abiotischen Faktoren [...].
- Sie analysieren die Auswirkungen einiger biologischer Wechselwirkungen [...].
- Sie bewerten die Beteiligung der menschlichen Bevölkerung an der Verschlechterung der Ökosysteme [...].

## 11. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Erhaltungszustand der Arten". Eduardo Fierro O.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (NC). Schwerpunkt: Biowissenschaften. Fertigkeiten: Analysieren und Kommunizieren. Haltung: Erkennen der Bedeutung der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen, Entwicklung von Verhaltensweisen zum Schutz [...].
<b>Wettbewerb</b>	Erkennen von Lebewesen in verschiedenen Erhaltungszuständen, Vorschlägen von Erhaltungsmaßnahmen.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal: Ausführung - Handlung. Kognition: Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis. Somatomotorisch: Sehen-Wahrnehmen.

<b>Kurs(e)</b>	Jahr 2	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	--------	---------------	------------------------------	--------------	--------------

### Bewertungsziele und Indikatoren

#### *Lernziel:*

Beobachten und identifizieren Sie einige einheimische Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, sowie die Verschlechterung ihres Lebensraums und schlagen Sie Maßnahmen zu deren Schutz vor (CN2B-OA05).

#### *Querschnittsziel:*

Schutz der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen als Rahmen für die menschliche Entwicklung (OAT16. Soziokulturelle Dimension).

#### *Bewertungsindikatoren:*

- Sie benennen ~~bedrohte~~ einheimische Tiere.
- Sie schlagen Maßnahmen zum Schutz bedrohter Tiere und ihrer Lebensräume vor.

### Ressourcen

- Bilder von Tieren (mit Klettverschluss). Fotos der Arten in Anhang 2 und Anhang 3, verfügbar durch Scannen des QR-Codes in diesem Text.
- Informationsblätter zu den Arten. Siehe Beispiel in Anhang 4.
- Merkmale der verschiedenen Erhaltungszustände. Siehe Anhang 6.
- Erhaltungszustand verschiedener Arten im Humboldt-Archipel, ab 2024, in Anhang 7.
- Tafeln zum Aufkleben von Tierbildern mit Klettverschluss. Computer, Internetzugang.
- Video "Animals and their offspring, stages of development and needs" von Teleclases Chile, verfügbar unter [https://www.youtube.com/watch?v=6hHOZ\\_E6coM](https://www.youtube.com/watch?v=6hHOZ_E6coM)

### Didaktische Orientierungen

Für die Durchführung dieses didaktischen Mittels wird vorgeschlagen:

- Vorrang für die Meeresfauna in dem Gebiet, in dem sich die Schule befindet.
- Schaffen Sie ein Klima im Klassenzimmer mit Meeresgeräuschen wie Wellen, Windgeräuschen, Walgesängen, Vogelstimmen (mechanische Geräusche von Aktionen wie Picken, Flügelbewegungen oder Stimmgeräusche wie Gesang).
- Zur Prüfung des Erhaltungszustands der Küstenflora des Humboldt-Archipels siehe Anhang 21 und Anhang 22.
- Entnehmen Sie einfache Artenbeschreibungen für Blätter aus den in der Bibliographie vorgeschlagenen Websites:
  - Vögel von Chile.
  - SERNAPESCA-URCEP, Fichas de Especies Protegidas.
  - Digitales Herbarium.
  - MMA, Nacionales Arteninventar von Chile (Inventario Nacional de Especies de Chile).
- Es ist wichtig zu beachten, dass sich der Erhaltungszustand der Arten im Laufe der Zeit ändert, wenn Umweltdekrete veröffentlicht werden, die aktualisierte Daten liefern, Informationen, die über die offiziellen Websites des Nationalkongresses, des Umweltministeriums, der IUCN und andere verwandte Websites verbreitet werden. Aus diesem Grund sind die in diesem Text angegebenen Erhaltungszustände bis heute (2024) gültig. Um korrekte Informationen im Unterricht zu vermitteln, wird daher empfohlen, die empfohlenen Websites zu besuchen, vor allem Ley Chile und MMA.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Zu Beginn der Aktivitäten dieser didaktischen Ressource gibt der Lehrer den Schülern das IUCN-Schema über die Kategorien des Erhaltungszustands, erklärt auf einfache Weise die Bedeutung der Begriffe und Farben, die mit den verschiedenen Stufen verbunden sind, gibt ein Beispiel mit Arten aus dem Humboldt-Archipel, liest eine Karte und zeigt Fotos der Arten.

Anschließend klassifizieren die Schülerinnen und Schüler anhand von Karten und einer von der Lehrkraft bereitgestellten Tabelle die verschiedenen Arten von Meerestieren, wie Vögel, Säugetiere, Reptilien, Fische und Algen.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Der Zweck des Unterrichts wird vorgestellt, nämlich die Klassifizierung von Tieren in verschiedenen Stadien der Erhaltung. Um die Neugier der Schüler zu wecken, wird das folgende Video gezeigt: "Tiere und ihre Nachkommen, Lebensstadien und Bedürfnisse".

[https://www.youtube.com/watch?v=6hHOZ\\_E6coM](https://www.youtube.com/watch?v=6hHOZ_E6coM)

#### *Entwicklung:*

- a) Den Schülern wird erklärt, dass die Kriterien für die Einstufung von Tieren folgende sind: ausgestorben, gefährdet und anfällig.
- b) Die Schüler werden in Gruppen von drei bis fünf Personen eingeteilt und erhalten von der Lehrkraft Karten mit einem Foto der Tiere und ihren gebräuchlichen und wissenschaftlichen Namen, auf deren Rückseite einige Merkmale und ihr Schutzstatus angegeben sind. Nach der Lektüre ordnen die Schüler die Karten in einer Tabelle ein (ausgestorben, gefährdet und anfällig).
- c) Sie teilen ihren Partnern die Ergebnisse auf einer Tafel mit Klettverschluss mit und kleben die Karten mit den Tieren darauf.

#### *Schließung:*

Die Schüler schlagen Ideen zur Erhaltung der Natur vor, um die mündliche Präsentation zu ergänzen. Die Lehrkraft gibt Feedback. Die Tabelle wird an einem sichtbaren Ort in der Schule ausgestellt, um das Bewusstsein zu schärfen und die geleistete Arbeit sichtbar zu machen.

### Bewertung

Die formative Bewertung erfolgt gemäß den berücksichtigten *Bewertungsindikatoren*. Die SchülerInnen drücken aus, was sie im Unterricht gelernt haben, und tauschen sich darüber aus.

## 12. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Das Humboldt-Archipel genießen". Camila Díaz C.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Bereich: Erd- und Universalwissenschaften. Fähigkeit: Planen und Durchführen von angeleiteten experimentellen und nicht-experimentellen Untersuchungen. Mathematik (M). Bereich: Data and Probabilities.
<b>Wettbewerb</b>	Erforscht durch Beobachtung, teilt die Ergebnisse mit und verbreitet Maßnahmen zum Schutz der Umwelt.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Dorsalpflege.

<b>Kurs(e)</b>	5. Klasse	<b>Wetter</b>	16 Std. Pädagogisch (720 Min.)	<b>Ebene</b>	Zwischenstufe.
----------------	-----------	---------------	--------------------------------	--------------	----------------

### Bewertungsziele und Indikatoren

*Lernziele:* Untersuchung und Erklärung der positiven und negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Ozeane, Seen, Flüsse, Gletscher u.a., Vorschlag von Maßnahmen zum Schutz von Wasserreserven in Chile und Kommunikation der Ergebnisse (CN5B-OA14).

Tabellen, einfache Balken- und Liniendiagramme lesen, interpretieren und vervollständigen und ihre Schlussfolgerungen mitteilen (M5B-OA26).

*Querschnittsziel:* Interesse an der Kenntnis der Realität und der Anwendung von Wissen zeigen (OAT23. Proaktivität und Arbeitsdimension).

*Bewertungsindikatoren:*

- Sie wählen Beweise aus, die es ermöglichen, Küstenbereiche mit höherem Verschmutzungsgrad zu erkennen.
- Sie klassifizieren und erfassen die häufigsten und wichtigsten Formen der Verschmutzung von Meeren, Flüssen und Seen.
- Sie bewerten und zeigen Maßnahmen auf, die die Gemeinschaft und der Einzelne ergreifen sollten, um sowohl Süß- als auch Salzwasserquellen zu erhalten.

### Ressourcen

- Computer, Drucker, Blätter, Logbuch. Internetzugang und/oder Bibliothek.
- Pappe, Lineal, Bleistifte, Fotos, Schere.
- Humanressourcen: Pädagogische Assistenten.
- Video: "Tourismus in La Higuera". OCEANA Chile. Verfügbar auf der Website <https://www.youtube.com/watch?v=Gn3vWUXTBaE>
- Anhang 38 für Kontext, gemeinsame Fotos vom Tourismus im Humboldt-Archipel, Strandbesuche und Insel Touren.
- CEAZA-Dokument mit dem Titel "Guion Turístico para el Archipiélago de Humboldt", verfügbar auf der Website [https://www.difucion.cl/guion\\_humboldt/](https://www.difucion.cl/guion_humboldt/)

### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:

- Aktivierung früherer elementarer Fähigkeiten im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Methode anhand von Beispielen und Übungen, Identifizierung von Phasen (Problem, Frage oder Ziel/Vorhersage/Hypothese, Informationsquellen, Arbeitsplan, Experiment, Ergebnisse, Analyse, Schlussfolgerungen, Bericht und Verbreitung).
- Verständlich mit dem Fach Mathematik, für Vorkenntnisse in der grafischen Darstellung von Daten.
- Berücksichtigung von Genehmigungen für Bildungsurlaub in Übereinstimmung mit der Geschäftsordnung und den entsprechenden Protokollen.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

In der Lerneinheit "Meeresforscher" konzentrieren die Schüler ihre Fähigkeiten darauf, die positiven und negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten in Bezug auf den Humboldt-Archipel zu untersuchen und zu erklären, die Auswirkungen des Tourismus zu analysieren, über die Verantwortung nachzudenken, die beim Genuss natürlicher Umgebungen besteht, und menschliches Handeln in Bezug auf den Schutz seiner Ressourcen zu beobachten.

Die Schüler erstellen ihre Identifikation und ein Logbuch mit Begriffen wie Verschmutzung, Ozeane, Flüsse, Feuchtgebiete, Naturschutzgebiete, Meeresschutzgebiete usw. Als Forscher in Aktion untersuchen sie vor Ort das menschliche Handeln und die Auswirkungen des Tourismus auf das Humboldt-Archipel, um dann ihre Erkenntnisse zu verbreiten und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege vorzuschlagen. Eines der Ziele dieser Aktivität ist es, die Freude an der Natur und am Forschen zu fördern, etwas, das für Kinder in diesem Alter ganz natürlich ist.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Erste Klasse. Der Lehrer aktiviert das Vorwissen über wissenschaftliches Denken und gibt Beispiele. Dann motiviert er/sie die SchülerInnen, Umweltaspekte und Tourismus in ihrer Umgebung zu untersuchen. Die Schüler sehen sich Videos über den Tourismus im Humboldt-Archipel an. Es werden Arbeitsgruppen gebildet. Durch Brainstorming und Förderung der Beteiligung geben die SchülerInnen an, was die positiven und negativen Faktoren von Touristenbesuchen im Humboldt-Archipel sein könnten. Jede/r Schüler/in schreibt in sein/ihr Logbuch ein Problem, das in einem Küstenort des Humboldt-Archipels untersucht werden soll - dort, wo sich die Schule befindet, oder in einem Ort in der Nähe. Jede Gruppe einigt sich und definiert ein Forschungsproblem, das im Feld beobachtet werden soll, was im Logbuch festgehalten wird. Die Lehrkraft gibt jeder Arbeitsgruppe ein Feedback.

#### Entwicklung:

- a) Zweite Klasse. Jede Arbeitsgruppe analysiert das "Tourist Script for the Humboldt Archipelago", verknüpft diese Inhalte mit ihrem Ort und dem definierten Forschungsproblem. Sie wählen Inhalte aus, die ihr Forschungsproblem unterstützen und definieren eine Forschungsfrage. Die Lehrkraft gibt Feedback und unterstützt sie bei der Definition. Die SchülerInnen halten im Logbuch fest und fügen weitere Quellen hinzu.
- b) Dritte Klasse. Arbeitsgruppen legen einen Plan für die Feldbeobachtung, positive und negative Faktoren von Touristenbesuchen, Variablen, Datentabelle, verantwortliche Personen fest (z.B. jedes Gruppenmitglied erfasst Daten zu einem positiven oder negativen Aspekt, Abfall auf der Straße, Schadstoffe, angemessenes Verhalten, Anzahl der Besucher, Anzahl der Touristenboote und Passagiere, Anzahl der Restaurants, Souvenirläden, Souvenirs mit lokaler Identität/Herkunftssiegel usw.). Die Lehrkraft gibt Feedback und hilft bei der Festlegung des Designs der Datenerfassung. Die Schüler halten die Daten in einem Logbuch fest.
- c) Vierte Klasse. Es wird eine Exkursion unternommen, um Daten in der Küstenregion zu sammeln. Die Schüler halten die Daten in einem Logbuch zusammen mit anderen interessanten Beobachtungen fest. Unterstützung erhalten sie von Lehrern und Bildungsassistenten.
- d) Fünfte Klasse. Die SchülerInnen stellen unter Anleitung der Lehrkraft die gesammelten Daten grafisch dar und diskutieren die Ergebnisse in der Gruppe. Jede Gruppe präsentiert die Diagramme vor der Klasse und analysiert die Auswirkungen des Tourismus. Die Schüler halten Kommentare und Vorschläge zu ihren Ergebnissen in einem Logbuch fest.
- e) Sechste Klasse. Die Schüler schreiben einen Bericht über die Untersuchung unter Berücksichtigung folgender Punkte: Einleitung, Problem, Forschungsfrage, Hintergrundquellen, Arbeitsplan (durchgeführte Aufgaben, Verantwortliche, Zeit, andere), Ergebnisse (Grafiken, Tabellen), Analyse der Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Vorschläge für den Schutz der Ressourcen und den respektvollen Umgang mit dem Humboldt-Archipel. Die Lehrkraft gibt ein Feedback. Die Schüler nehmen die Berichtsdatei auf und drucken sie aus.
- f) Siebte Klasse: Die Schüler entwerfen unter Anleitung des Lehrers ein Diptychon, Triptychon, Poster oder eine Infografik, um ihre Forschungsergebnisse in Papierform zu verbreiten.

#### Schließung:

Achte Klasse. Die Schüler verbreiten in der Bildungsgemeinschaft an einem zugänglichen Ort die durchgeführten Untersuchungen, liefern Berichte und Verbreitungsressourcen an die Gemeinde, die Bucht, das Personal der CONAF, das Personal von SERNAPESCA, die Tourismusgruppen, das Bürgermeisteramt von Mar und andere, damit sie diese lesen und analysieren können. Anschließend werden die Informationen an die Touristen weitergegeben, um sie über die Vorsichtsmaßnahmen zu informieren, die sie bei einem Besuch des Humboldt-Archipels treffen sollten.

### Bewertung

Die Bewertung der *Bewertungsindikatoren* erfolgt in der Prozessphase, wobei eine Rubrik berücksichtigt wird, um zu zeigen, dass die Forschungskriterien erfüllt sind. Die Bewertung ist summativ und individuell.

### 13. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Ich bin Taxonforscher". Eduardo Fierro O.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (CN). Schwerpunkt: Biowissenschaften. Fertigkeiten: Klassifizieren und Untersuchen. Einstellung: Zeigen Sie Neugier und Interesse am Lernen über Lebewesen, Objekte und/oder Ereignisse, die die Umwelt ausmachen.
<b>Wettbewerb</b>	Sie schlägt Maßnahmen vor, die den Schutz gefährdeter Tierarten und ihrer Lebensräume ermöglichen.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, visuell, somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	Jahr 2	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Grundlegend.
----------------	--------	---------------	------------------------------	--------------	--------------

#### Bewertungsziele und Indikatoren

*Lernziel:* Beobachten und Identifizieren einiger einheimischer Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, sowie die Verschlechterung ihres Lebensraums und Vorschlagen von Maßnahmen zu ihrem Schutz (CN2B-OA05).

*Querschnittsziel:* Informationen aus verschiedenen Quellen identifizieren, verarbeiten und zusammenfassen und relevante Informationen zu einem Thema oder Problem ordnen (OAT06. Kognitive Dimension).

*Bewertungsindikatoren:*

- Sie erklären die Bedeutung von Schlüsselbegriffen, die zum Verständnis des Erhaltungszustands von Tieren beitragen (Angemessenheit).
- Sie erkennen die Taxa an, zu denen die gefährdeten einheimischen Tiere gehören (Angemessenheit).
- Sie nennen Beispiele für bedrohte einheimische Tiere.

#### Ressourcen

- Anhang 4: Artenblätter für repräsentative Arten des Humboldt-Archipels.
  - Anhang 5: Klassifizierungssystem der lebenden Organismen. Taxonomische Kategorien.
  - Anhang 6: Erhaltungszustandskategorien der Arten gemäß IUCN und Definition der einzelnen Kategorien.
  - Anhang 7 und Anhang 22: Detaillierter Erhaltungszustand von mehr als 100 Arten, basierend auf Informationen vom 30. August 2024.
  - Kraf-Papier (braunes Papier) oder ein großes Blatt Karton, Kleber, Schere.
- Hinweis: Artenblätter für andere Arten des Humboldt-Archipels und der Küstengrenzflora finden Sie in der vorgeschlagenen Webgraphie.

#### Didaktische Orientierungen

Für die Umsetzung der Ressource wird vorgeschlagen:

- Lassen Sie die Schüler recherchieren, indem sie frei nach Informationen suchen, die im Raum verfügbar sind, z. B. Newsletter, Fotos, Bücher.
- Auswahl und Klassifizierung von Merkblättern zur Definition von Begriffen im Zusammenhang mit dem Erhaltungszustand von Tieren.
- Wenn der Schüler eine Art auswählt, identifiziert er die Taxa, zu denen sie gehört, und gibt dabei Gruppe, Gattung und Art an.
- Die Kategorien der zu bearbeitenden Taxa hängen vom Entwicklungsstand der Schüler, dem Vorwissen, der Zeit usw. ab.
- Bitte beachten Sie, dass einige Arten aufgrund von Fortschritten in der Wissenschaft, z. B. bei genetischen Studien, ihren wissenschaftlichen Namen ändern können. Es kann auch vorkommen, dass aufgrund fortgeschrittener Forschung die Nomenklatur eines Taxons geändert wird, so dass Arten in eine andere Kategorie verschoben werden können. In diesem Zusammenhang entstehen die so genannten Synonyme der wissenschaftlichen Namen.
- Es wird daher empfohlen, diese Daten vor dem Unterricht auf Websites zu überprüfen, die diese Themen verbreiten, wie z. B. MMA, Herbario Digital, Aves de Chile, SERNAPECA, UICN und andere. Ein Beispiel hierfür findet sich in Anhang 22, im Fall der Küstenflora.
- Sie sollten ihre Forschungsergebnisse frei auf Papier oder Karton darstellen, um sie auf dem Wandbild der Schule zu präsentieren.
- Für Studenten, die mehr Informationen über Taxa wünschen, ist die MINEDUC-Ressource "Taxón flora y fauna de Chile" unter <https://www.curriculumnacional.cl/estudiantes/Aprendo-de-Flora-y-Fauna/> verfügbar.

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Der Zweck dieser didaktischen Ressource besteht darin, dass die Schüler die Bedeutung der Abkürzungen für die Erhaltungszustände der Arten anhand verschiedener Informationsblätter untersuchen können. Der Schüler wählt dann das Bild eines Tieres aus dem Humboldt-Archipel aus, das jeden der Erhaltungszustände CR, EN, VU, NT, LC und DD repräsentiert, um dann zu untersuchen, welchen Taxa diese Arten entsprechen.

Die Schüler erforschen spielerisch und frei Fotos, Diagramme, Bücher usw. und untersuchen kurze Beschreibungen der Arten, des Erhaltungszustands und der taxonomischen Gruppen, zu denen die interessierenden Arten gehören.

### Aktivitäten

#### *Zuhause:*

Die Lehrkraft motiviert die Schülerinnen und Schüler, indem sie mit geschlossenen Augen über verschiedene Tiere des Humboldt-Archipels nachdenken, die in verschiedenen Sektoren beobachtet werden können, und über andere, die nicht so sichtbar sind, und über die Gründe dafür nachdenken. Dann schreiben sie das Ziel der Klasse auf: Sie sollen die verschiedenen Erhaltungszustände und Taxa von Tieren, die sie interessieren, untersuchen.

#### *Entwicklung:*

- a) Die Schüler bilden Gruppen von drei bis fünf Personen.
- b) Sie suchen nach relevanten Informationen zu den verschiedenen Erhaltungszuständen, die jeweils eine andere Farbe haben.
- c) Sie wählen nur einen Steckbrief pro Erhaltungszustand und ein repräsentatives Tier aus jeder Kategorie aus.
- d) Die Schüler untersuchen mit den von der Lehrkraft zur Verfügung gestellten Mitteln, zu welchen Taxa die ausgewählten Arten gehören, wobei sie Gruppe, Gattung und Art berücksichtigen.
- e) Sie lesen die Definitionen, schneiden sie aus und kleben sie neben die Bilder auf dem Blatt Papier oder Karton und ordnen sie den Arten, dem Schutzstatus und den Taxa zu.
- f) Sie schlagen Schutzmaßnahmen für die bedrohte Tierwelt des Humboldt-Archipels vor.

#### *Schließung:*

Die Schüler erklären ihre Arbeit in Gruppen und beantworten die Fragen ihrer Mitschüler. Die SchülerInnen kleben ihre Arbeiten auf das Wandbild der Schule, um sie in der Bildungsgemeinschaft zu verbreiten.

### Bewertung

Die Bewertung erfolgt summativ anhand eines Lastenheftes mit den berücksichtigten *Bewertungsindikatoren*. Anschließend erfolgt die summative Bewertung in Form eines schriftlichen Tests.

### 14. Didaktisches Blatt

<b>Titel und Autor</b>	"Der Klimawandel und der Humboldt-Archipel". Hildauro Zulantay. A.
<b>Curriculare Grundlage: Thema(n), Achse(n), Fähigkeit(en) und/oder Haltung(en)</b>	Naturwissenschaften (NC). Achsen: Biologie. Fertigkeiten: Beobachten und Fragen stellen. Haltung: Erkennen der Bedeutung der natürlichen Umwelt und ihrer Ressourcen sowie rücksichtsvolles Verhalten und Nutzung.
<b>Wettbewerb</b>	schlägt Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung des Humboldt-Archipels vor.
<b>Groß angelegte funktionelle Hirnnetzwerk(e)</b>	Frontoparietal, Opercular Cingulate, Prominenz, Subkortikal, Dorsale Aufmerksamkeit, Ventrale Aufmerksamkeit, Auditiv, Visuell, Somatomotorisch.

<b>Kurs(e)</b>	1. Medium	<b>Wetter</b>	2 Std. Pädagogisch (90 Min.)	<b>Ebene</b>	Fortgeschrittene.
----------------	-----------	---------------	------------------------------	--------------	-------------------

Zielsetzungen
<p><i>Lernziel:</i> Erklärung und Bewertung der Auswirkungen menschlichen Handelns (Umweltschutz, Anbau, Aufforstung und Abholzung u.a.) und von Naturphänomenen (Dürren, Vulkanausbrüche u.a.) in Bezug auf das Gleichgewicht der Ökosysteme, die Verfügbarkeit erneuerbarer und nicht erneuerbarer natürlicher Ressourcen und mögliche Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung (CN1M-OA08).</p> <p><i>Querschnittsziel:</i> Informationen analysieren, interpretieren und organisieren, um Zusammenhänge herzustellen und komplexe Prozesse und Phänomene zu verstehen, wobei sie deren Multidimensionalität, Multikausalität und systemischen Charakter erkennen (intellektuelle kognitive Dimension).</p>

Ressourcen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internetzugang, Computer, Drucker, Papier, Tinte, Notizbücher, Bleistifte.</li> <li>• Anhang 40: Brett: Brettspiel.</li> <li>• Anhang 41: Karten mit Beispielfragen zum Klimawandel.</li> <li>• Würfeln.</li> <li>• Biologie, Ökologie.</li> <li>• Zeitschriften und/oder Nachrichten zum Thema Klimawandel.</li> </ul>

Didaktische Orientierungen
<p>Für die Umsetzung der didaktischen Ressource wird vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwickeln Sie diese Trainingsaktivität als Abschluss der didaktischen Einheit, als Feedback oder als diagnostische Aktivität, um das Vorwissen zu bewerten.</li> <li>• Konsultieren und/oder vertiefen Sie die Inhalte, je nach Interesse der Schüler, mit Hilfe des Textes "Ecology" (2008) der Autoren Thomas M. Smith und Robert Leo Smith, Editorial Pearson Educación.</li> <li>• Beziehen Sie den Inhalt auf den Plan für staatsbürgerliche Erziehung, territoriale Dimension, in Bezug auf globale Staatsbürgerschaft und ökologische Nachhaltigkeit.</li> </ul>

## Pädagogische Ressource

### Beschreibung

Diese Ressource wird zu Beginn oder am Ende einer didaktischen Einheit in einer Klasse oder in einer Gruppe durchgeführt und dient dazu, Vorkenntnisse zu diagnostizieren oder das Erlernte über den Klimawandel zu bewerten und den ökologischen Wert des Humboldt-Archipels in einen Kontext zu stellen. Da es sich um ein breit gefächertes Thema handelt, das Themen aus den Naturwissenschaften, der Geschichte, der Geografie und den Sozialwissenschaften, der Gesundheit, der allgemeinen Kultur und den Erfahrungen integriert, konzentriert sich die Bildungsaktivität auf das Erlernen und/oder die genaue Bewertung von Konzepten, Prozessen und Handlungen im Zusammenhang mit dem Thema. Da es sich um eine hauptsächlich kognitive didaktische Ressource handelt, sind eine spielerische Aktivität und eine weitere Aktivität, die die Kreativität fördert, in die Aufgabe integriert.

### Aktivitäten

#### Zuhause:

Der Lehrer beginnt die Stunde, indem er den Schülern erklärt, worum es bei der Lernaktivität geht. Er fordert die SchülerInnen auf, sich des Klimawandels bewusst zu werden, ein Problem, dem wir alle ausgesetzt sind und für das wir in zunehmendem Maße für die Zukunft unseres Planeten verantwortlich sind. Wir müssen informiert werden, beginnend mit dem Erlernen präziser Konzepte, einer gemeinsamen Sprache, die nachhaltiges und zukunftsfähiges Handeln erleichtert. Die Lehrkraft ergänzt die Präsentation mit einer Reihe von aktuellen Nachrichten zum Klimawandel.

#### Entwicklung:

- a) Die Schüler bilden Arbeitsgruppen von fünf bis sechs Personen und erhalten von der Lehrkraft einen Satz Fragen pro Gruppe, ein Brettspiel und einen Würfel. Die Schüler teilen die dreißig Fragen auf und verteilen sie nach dem Zufallsprinzip gleichmäßig unter den Gruppenmitgliedern. Jeder Schüler beantwortet die zufällig zugewiesenen Fragen in seinem Notizbuch und sucht in den von der Lehrkraft bereitgestellten Quellen nach Informationen.
- b) Nachdem die Schüler die Fragen auf ihren Karteikarten beantwortet haben, erhalten sie ein Lehrerfeedback auf der Ebene der Kursgruppe.
- c) Die Schüler beginnen dann das Brettspiel gemäß den folgenden Anweisungen:
  - Das Brett wird in die Mitte des Tisches gelegt.
  - Jeder Schüler behält den Satz der ausgewählten Karten und ist sich der Antworten auf jede Frage sicher.
  - Es wird entschieden, wer das Spiel beginnt. Dazu würfeln alle Mitglieder. Wer die höchste Zahl erhält, beginnt das Spiel und wer links steht, spielt weiter.
  - Jeder Schüler legt einen kleinen Gegenstand an die Tafel, der ihn identifiziert, z. B. eine Münze, einen Knopf, einen Schlüssel usw. an die Tafel.
  - Jeder Schüler kommt entsprechend der gewürfelten Zahl weiter. Wenn sie auf einem Fragezeichen landen, lesen sie die erste Karte, die sie haben, vor und antworten der Gruppe. Wenn ein Schüler mit der Antwort nicht einverstanden ist, arbeitet er eine neue Antwort aus, wenn diese Antwort Zweifel oder Kontroversen hervorruft, wird die Karte beiseite gelegt.
  - Wenn Sie in ein Kästchen mit der Aufschrift zurück, vorwärts, verlieren fallen, müssen Sie der Aufforderung nachkommen.
  - Wenn Sie in ein Kästchen fallen, das anzeigt, dass Sie Buße tun sollen, entscheidet die Gruppe über die Buße, die in diesem Moment getan werden muss.
  - Das Spiel endet, wenn alle Schüler genau auf dem letzten Feld, genannt Ankunft, ankommen.
  - Wenn ein Schüler zum Beispiel noch drei Felder vor sich hat und der Würfel fünf anzeigt, muss er drei Felder vorwärts und zwei Felder rückwärts ziehen.

#### Schließung:

Am Ende der spielerischen Aktivität kommentieren die Schüler, was sie gelernt haben. Als Reflexion sendet jede Gruppe eine Botschaft an die Bildungsgemeinschaft über den Wert des Schutzes der Natur und der Erhaltung ihres Gleichgewichts, indem sie einen Dekalog oder ein Akrostichon über den Klimawandel erstellt, das in der Bildungsgemeinschaft verbreitet werden soll und auf einem besser zugänglichen Wandbild in der Schulsichtbar ist.

### Bewertungsindikatoren

Als Gruppe wird eine Rubrik angewandt, die die *Bewertungsindikatoren* berücksichtigt und entsprechend der formativen Stufe benotet:

- Sie beschreiben die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen menschlichen Handelns mit positiven und negativen Auswirkungen auf das Gleichgewicht der Ökosysteme [...].
- Beschreiben Sie die Auswirkungen von Naturphänomenen [...] auf die Umwelt und die Gesellschaft unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels.
- Sie bewerten Strategien zur Anpassung an den Klimawandel oder zur Verringerung des Risikos von Naturgefahren unter Berücksichtigung der Erhaltung der biologischen Vielfalt und des Gleichgewichts der Ökosysteme.
- Sie schlagen Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung vor, die die kulturelle Vielfalt, die Gesundheitsförderung und die Urbanisierung berücksichtigen [...].

## Anmerkungen

*Wir alle haben Talente*

*Wir sind alle verschieden, und egal, wie schwer das Leben für uns ist, es gibt immer etwas, das wir schaffen können.*

*Stephen Hawking*

*Es personalisiert das Lernen auf der Grundlage eines Verständnisses der hohen Fähigkeiten.*

Es handelt sich um:

- *Fordern Sie die Schüler auf*, ihr Interesse und ihre Neugierde zu wecken.
- Personalisierung von Lernherausforderungen und -erfahrungen mit einem *mehrstufigen* Ansatz, der die Vielfalt der Lernenden berücksichtigt.
- Erlauben Sie den Schülern, sich dem Inhalt aus der *Perspektive* ihrer eigenen Interessen zu nähern.
- Ermöglichung von Lernen ohne Barrieren und Grenzen, *breit, komplex und tiefgehend*.
- Vorlage *offener Vorschläge* für kritisches und kreatives Denken, exekutive und emotionale Intelligenz.
- Schaffung von Möglichkeiten, andere nicht-akademische *Fähigkeiten und Interessen* einzubringen.
- Geben Sie ein *Feedback*, das Verbesserungsmöglichkeiten und Metakognition (Reflexion über das Gelernte) aufzeigt.
- Bieten Sie vielfältige und anregende Möglichkeiten, die es ihnen erleichtern, *Bereiche zu finden, die sie mit Leidenschaft betreiben*.
- *Das Lernen geht über die Grenzen des Unterrichts hinaus*, da es kontextbezogen, sinnvoll und spannend ist.

Quelle:

Bánfalvi, P. (2020). *Die Rebellion der Talente. Personalisiertes Lernen auf der Grundlage des Verständnisses von Hochbegabung*. Ediciones Aljibe S. L.



## Deutsche Fassung Lehrmaterial Humboldt Archipel