

VORBEREITUNG

Zur Vorbereitung des Besuchs eignet sich der „Reiseführer“ durch den Ausstellungsbereich „Reise“. Dieser „Reiseführer“ soll zum einen der Orientierung im Ausstellungsbereich „Reise“ dienen und einzelne Räume und Übergänge veranschaulichen.

Zum anderen können hiermit inhaltliche Schwerpunkte gesetzt und vorbereitet werden. Bei einem anschließenden Besuch der Ausstellung, können die gewonnenen theoretischen Erkenntnisse praktisch erlebt und nachvollzogen werden.

„REISEFÜHRER“

Reisestationen:

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| 1.) Isenthal, Schweiz | 4.) Ikenge, Kamerun | 7.) Gambell (St. Lawrence Island), Alaska |
| 2.) Seneghe, Sardinien (Italien) | 5.) Königin-Maud-Land, Antarktis | 8.) Hallig Langeness, Deutschland |
| 3.) Kanak, Niger | 6.) Satitua, Samoa | 9.) Bremerhaven, Deutschland |

Die Reise beginnt mit einem 3-minütigen Einstimmungsfilm. In diesem Film beginnt Axel Werner seine Reise. Der Hamburger Architekt ist entlang des Längengrades $8^{\circ} 34'$ Ost bzw. $171^{\circ} 26'$ West einmal um die Welt gereist. Er hat von dort Filmmaterial, Tagebucheinträge und die Bekanntschaft mit Menschen in den einzelnen Reisestationen mitgebracht. Diesen Menschen und Axel begegnet der Besucher während der Reise in jeder Station.

Der Raum, in dem der Einstimmungsfilm gezeigt wird, verwandelt sich am Ende des Films in den Bremerhavener Hauptbahnhof. Wenn die Leinwand hochfährt, erscheinen dahinter Eisenbahnschienen, über die der Besucher in die Schweiz geht. **Die Reise beginnt.**



ISENTHAL, SCHWEIZ

Ienthal ist eine Gemeinde im Kanton Uri in der Schweiz. Wenn man die Reisesation Schweiz betritt, blickt man auf einen Gletscher, den Blüemlisalp, auf der rechten Seite und eine grüne Bergwiese auf der linken.

Hier lernt man Hedy und Werner kennen. Sie arbeiten ihr Leben lang als Milchbauern. Jedes Jahr ziehen sie mit ihren Kühen auf die Alm und im Herbst zurück ins Tal. Während man den Gletscher erklimmt, kann man sich die Geschichten zum Leben auf der Alm anhören und in einem Raum das traditionelle Jauchzen üben.

Spielerisch werden die Themen **Almauftrieb** und **Käseproduktion** vermittelt, die das Leben in Ienthal prägen. Das Leben als Milchbauer ist mit harter, körperlicher Arbeit, fern ab von den Annehmlichkeiten des modernen Lebens, verbunden. Im Frühjahr sobald die Temperaturen es zulassen, wird

eines Morgens früh aufgestanden und gemeinsam mit vereinten Kräften das Vieh zu Fuß zur Alm gebracht. Zwei Mal täglich werden die Kühe von Hand gemolken und geben 20-25 Liter Milch. Direkt im Anschluss wird die Milch zu Butter und Käse verarbeitet, um sie haltbar zu machen.

Der Klimawandel zeigt hier schon erste Auswirkungen. Durch die globale Erwärmung schmelzen die Permafrostböden und das Gletschereis. Dadurch steigt die Gefahr von **Steinschlag** und herab rutschende Geröllmassen. Diese Thematik wird in einem dritten Themenraum verdeutlicht.

Geht man durch den Gletscher, gelangt man zu zwei Gondeln. Hier läuft ein weiterer Film, in dem der Besucher mit einer Gondel von der Schweiz nach Sardinien fliegt.



SENEGHE, SARDINIEN (ITALIEN)

In Seneghe, einem Dorf auf Sardinien, angekommen, schrumpft man auf die Größe eines Insekts mitten in einer grünen Wiese. In diesem Raum sind Geräusche einer belebten Wiese zu hören und typische sardische Tiere in den Terrarien zu sehen.

Hier wird das **Schmetterlingsprinzip** verdeutlicht. Relativ kleine Veränderungen in einer Region können in anderen Regionen große Auswirkungen haben. In Sardinien bestimmen acht Hauptwindrichtungen das Wetter vor Ort. Die Wetterlage über Europa und Nordafrika ist für die Entstehung dieser Winde verantwortlich. Aus Afrika kommt z.B. der Wind **ostro** und bringt schwül-warme Luft. Wenn sich die Großwetterlage ändert, hat das Auswirkungen auf das Wetter in Sardinien.

Im großen Raum liegt eine riesige Getränkedose. An einer Computerstation in der Dose hat der Besucher selbst die Möglichkeit, die Windrichtung in Casablanca und die Luftfeuchtigkeit in Castrop-Rauxel in jeweils drei kleinen Schritten zu verändern. Die Auswirkungen zeigen sich sogleich in den

Themenräumen. Es entsteht eine der neun typischen Großwetterlagen auf Sardinien. In einem Raum beginnt es zu regnen, im nächsten wird es wärmer und in einem dritten kommt ein kräftiger Wind auf.

Hier lebt die Familie Morrho. Die älteste Tochter Stefania studiert Landwirtschaft an der Universität. Die fortschreitende Trockenheit, unter der Sardinien leidet, ist in ihrem Studium ein wichtiges Thema.

Durch den Klimawandel hat Sardinien verstärkt mit **Waldbrand** und **Wasserknappheit** als Folge der Trockenheit zu kämpfen. Ein Raum beschäftigt sich mit diesem Thema anhand von Filmen und Texten. Die Besucher stoßen auf eine große Korkeiche, die zur Hälfte verkohlt ist.

Der Besucher erreicht nach Überquerung des Mittelmeeres und Nordafrikas entlang filmischer Projektionen den Niger.



KANAK, NIGER

Zunächst betritt der Besucher kreidezeitliches Binnenmeer, heute ein Teil der Wüste Sahara. In Gucklöchern an einer Wand wird der **natürliche Klimawandel** von vor 135 Millionen Jahren bis heute dargestellt. Bis vor 6000 Jahren war die Landschaft hier noch grün.

Am Ende des Raumes ist eine Ausgrabungsstätte angedeutet, die auf die **Klimaforschung** anhand von Fossilien verweist. Im nächsten großen Raum wird ein 144 m² Stück Wüste originalgetreu dargestellt. Hier herrscht eine trockene Hitze von ca. 35 °C. Um die Bedeutung des Wassers für diese Region zu verdeutlichen, befinden sich auf der Wüstenfläche eine vertrocknete Akazie und eine kleine grüne Pflanze. Auf die grüne Pflanze fällt alle 12 Minuten ein Tropfen Wasser.

In dem Dorf Kanak in Niger lebt Mariam, eine zwölfjährige Ziegenhirtin. Jeden Tag zieht sie allein mit ihren Ziegen zum Brunnen und holt eimerweise Wasser nach oben, um ihre Tiere zu tränken.

Trockenheit und Wasserknappheit bestimmen das Leben in Kanak, Wasser holen und tragen gehören zum Alltag. In einem Themenraum können Besucher selbst einen Wassersack aus einem 5 Meter tiefen Brunnen ziehen. In Kanak müssen die Bewohner bis zu 70 Meter tiefe Brunnen graben, um an die wertvollen Wasserreserven zu gelangen.

In den anderen beiden Themenräumen wird das **Leben der Tuareg** dargestellt. Ein originalgetreues Tuaregzelt vermittelt einen Eindruck der Wohnverhältnisse. Durch Filme und Alltagsgegenstände werden Themen wie Nahrungszubereitung (Hirsestampfen) und Partnerwahl (Hochzeitszeremonien) veranschaulicht.

Verlässt man Niger, verläuft eine Treppe hinunter nach Ikenge in Kamerun. Die Landschaft wird immer grüner und üppiger, je näher man dem tropischen Regenwald kommt.



IKENGE, KAMERUN

Ikenge ist ein Dorf im Korup-Nationalpark mitten im tropischen **Regenwald** Kameruns. Zunächst betritt der Besucher ein Stück nächtlichen Regenwaldes. Auf unebenem Boden läuft man zwischen dichtbewachsenem grünem Blattwerk hindurch, begleitet von Tier- und Gewittergeräuschen. Die feucht-schwüle tropische Hitze ist hier am eigenen Leib zu spüren.

Die Außenwand des Regenwaldes ist mit Blattgold versehen, um die „Schatzkammer Regenwald“ zu symbolisieren. Etwa 90 % aller Tier- und Pflanzenarten der Erde leben im tropischen Regenwald. Ein großer Teil davon ist noch gar nicht erforscht. Viele Pflanzen haben besondere Heilkräfte, mit denen vielleicht unheilbare Krankheiten wie Krebs oder Aids geheilt werden könnten. Diese Pflanzen verschwinden aber immer weiter, weil die Bäume des Regenwaldes abgeholzt werden. In einem Themenraum wird die weltweite **Abholzung der Regenwälder** angesprochen. In Hektar pro Stunde wird hier die Vernichtung der Regenwälder in verschiedenen Ländern dargestellt.

Eine Treppe hinauf befinden sich zwei originalgetreu nachgebaute Hütten, das Männerhaus und das Frauenhaus. Hier kann man den Unterhaltungen der Bewohner lauschen und erfahren, was sie beschäftigt. Eines der Gespräche handelt von „**bushmeat**“, das auch in eine Themenraum näher erläutert wird.

Das Fleisch der Urwaldtiere ist begehrte Handelsware auf fast allen afrikanischen Märkten, obwohl die Jagd und der Handel in Kamerun offiziell verboten sind. Der Häuptling des Dorfes, Chief Alexander, setzt sich stark für die Einhaltung dieses Verbotes ein.

Filme mit traditionellen Tänzen der Einwohner und verschiedene regionale Instrumente verdeutlichen den hohen Stellenwert von Musik.

In der **Flusslandschaft** des folgenden Raumes leben echte Kameruner Fische. Eine Hängebrücke führt einmal quer über den Flusslauf und ein Steinpfad zurück zum Flussufer. Hier kann der Besucher die verschlungenen Wege durch den Korup-Nationalpark nachvollziehen. Die Hängebrücken dort verlaufen allerdings häufig über tiefen Schluchten, kleinere Flüsse werden auf nassen, rutschigen Baumstämmen ohne Geländer überquert, meist mit Gepäck und barfuß.

Von der Flusslandschaft gelangt der Besucher direkt ins Treppenhaus mit der Möglichkeit, die Reise zu verlassen, einen Zwischenstopp im Café „südwärts“ zu machen oder weiter nach oben Richtung Antarktis zu gehen.



KÖNIGIN-MAUD-LAND, ANTARKTIS

Im Königin-Maud-Land in der Antarktis kann der Besucher zwischen zwei Wegen wählen, dem Kälteweg und dem Expeditionsweg. Der Kälteweg führt durch eine **Eislandschaft** mit Temperaturen von $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Hier gibt es nur Eis und Schnee, Kälte und Wind. Der Expeditionsweg führt am Kälteweg vorbei und geht auf bisherige Forschungs Expeditionen und die **Klimaforschung in der Antarktis** ein.

Am Ende beider Wege gelangt man in eine **Polarstation**. Hier vermitteln original Kisten von Expeditionen des Alfred-Wegener-Instituts für Meeres- und Polarforschung das Leben der Forscher in der Antarktis. Forschertagebücher und -berichte erzählen von den langen Wintermonaten, in denen aufgrund der Wetterverhältnisse niemand dorthin oder weg gelangen kann.

Um das Klimasystem zu verstehen, müssen die Polargebiete erforscht werden. Der wissenschaftliche

Fokus liegt vor allem auf Eiskernbohrungen, um Informationen über das Klima der Erdgeschichte zu erhalten. Die Antarktis spielt hier eine ganz besondere Rolle, denn sie ist ein geschlossenes intaktes Ökosystem ohne fremde Umwelteinflüsse. Die mehrere Kilometer dicken Eisschichten speichern Informationen über das Klima der Erde vor hunderttausenden Jahren. In Hinblick auf die Diskussion des Klimawandels erhoffen sich die Wissenschaftler Antworten auf die Vergangenheit und Prognosen für die Zukunft.

Weiter geht die Reise über die Himmelstreppe hinauf in die Atmosphäre. Durch einen Sternenhimmel läuft der Besucher nach Satitooa auf der Südsee-Insel Samoa.



SATITOA, SAMOA

Zunächst läuft man in Samoa an einer Lagune vorbei, wo alle paar Minuten ein Regenschauer niedergeht. Hier wird das Thema **Zyklone** angesprochen, die auf Samoa ihr Unwesen treiben. Diese tropischen Wirbelstürme können in kürzester Zeit Wälder zerstören, Ernten vernichten und Korallenriffe zu Staub zermahlen.

In Samoa herrscht eine drückende tropische Hitze von ca. 38 °C. Zwischen unzähligen grünen Pflanzen befinden sich kleine Themenräumen, in denen das Leben auf Samoa dargestellt wird. Eine originalgetreue, von Samoanern gebaute, Fale (ein traditionelles samoanisches Haus) mit modernem Kühlschrank und Radio, vermittelt die Mischung von traditioneller Lebensweise und modernen Einflüssen im Alltag.

Der Nachbau einer christlichen Kirche verdeutlicht den hohen Stellenwert der **Religion** seit der Kolonialzeit. Jeden Sonntag gibt es nach dem Kirchengang einen Sonntagsbraten, dessen Zubereitung in einem Film gezeigt wird.

Hier lebt Vaniah, der in der Tauchschule seines Vaters arbeitet. Schon seit einigen Jahren beobachtet er

das Sterben der Korallenriffe. **Coral bleaching** – **Korallenbleiche** heißt die Bedrohung des sensiblen Ökosystems der Korallenriffe. Die zunehmende Erd- und Meereserwärmung ist ein Grund für das **coral bleaching**. Schon der kleinste Anstieg der Meerestemperatur bringt die Korallen aus ihrem ökologischen Gleichgewicht. Aber auch andere Faktoren wie Überfischung, Umweltverschmutzung oder Überdüngung führen zum Tod der Korallenriffe. Auch wenn die Korallenriffe nur 1 % der gesamten Meeresfläche ausmachen, so findet man hier über 30 % der Meeresbewohner.

Diese Thematik wird in den **Aquarien** veranschaulicht. Über einen Steg mit einer Treppe gelangt man in ein Schiffswrack, durch dessen Fenster verschiedene Fischarten zu sehen sind.

Ein dunkelblauer Gang, die Tiefsee, führt zur nächsten Station. Der Besucher „taucht“ an einer Walfluke auf, die aus dem mit Wasser benetzten Boden ragt, als würde der Wal gerade abtauchen. An der Walfluke vorbei, erreicht man die karge braune Landschaft Alaskas im Sommer.



ALASKA

Mit der Walfluke wird **der traditionelle Walfang** angesprochen, der im Leben der Yupik eine wichtige Rolle spielt. Die Yupik sind die auf St. Lawrence Island lebenden Eskimos. Ohne Walfang war das Überleben in dieser vegetationsarmen Region lange Zeit nicht möglich. Da es kein Brennholz gab, wurde mit aus Walfett gewonnenem Tran geheizt. Obst und Gemüse sind hier auch heute noch Mangelware. Deshalb werden Vitamine und Nährstoffe durch den Verzehr von rohem Walfleisch und Innereien zu sich genommen.

Laut der Internationalen Walfangkommission IWC dürfen die Yupik nur traditionell in ihren kleinen Holzbooten Wale zur Selbstversorgung jagen, 8 Tiere pro Jahr. Dagegen wurden im Jahr 2007 allein 1010 Mink-, 50 Sei-, 50 Finn-, 50 Buckel-, 50 Bryde- und 10 Pottwale von japanischen Fangflotten für angebliche Forschungszwecke getötet, weitaus mehr als vom IWC genehmigt.

Hier in Gambell, St.-Lawrence-Insel in Alaska leben Stephen und Taylor. Sie gehören dem Ureinwohnervolk der Yupik an. Sie führen ein Leben zwischen traditioneller und moderner Lebensweise. Um diesen Gegensatz zu verdeutlichen ist der Alaska-Raum in zwei Bereiche unterteilt. In einem Raum ist eine weite Landschaft dargestellt. Geht man ein Stück weiter gelangt man in ein Dorf mit Häusern und einem Supermarkt.

In der weiten Landschaft wird das traditionelle Leben der Yupik erzählt, das von der Jagd geprägt ist. In einem Themenraum werden Filme von der Jagd gezeigt. In der Landschaft sind schemenhaft Tiere angedeutet, die hier gejagt werden. Außerdem gibt es ein Trampolin, das die traditionellen Jagdmethoden symbolisiert. Da der Boden in Alaska so kalt ist,

dass keine Bäume wachsen, wurde eine Person auf einem großen Tuch in die Luft geworfen, um Ausschau nach Tieren zum Jagen zu halten.

Die durch den Klimawandel hervorgerufenen Veränderungen beeinträchtigen den Walfang der Yupik. Durch das **Abschmelzen des Meereises** vergrößert sich die Polynja vor der Küste. Eine Küsten-Polynja ist eine große Öffnung im arktischen Eis, die in diesem Fall durch ablandige Winde verursacht wird. Dort tauchen normalerweise Wale zum Atmen auf und durch einen geringen Wellengang können die Yupik auch mit kleinen Booten jagen. Je größer die Öffnung durch das Abschmelzen des Eises wird, desto schwieriger gestaltet sich die Jagd.

Läuft man auf einem Kiesweg weiter, gelangt man in ein Dorf. Hier wird der Einfluss Amerikas auf das Leben in Gambell dargestellt. Alles, was nicht vor Ort zum täglichen Lebensunterhalt gejagt oder hergestellt werden kann, muss via Flieger herangeschafft werden. Das ist nicht unbedingt günstig. Und haltbar muss alles sein, Es gibt Tiefkühlkost, Instantpulver, Dörrfleisch und Dosenfutter statt leicht verderblicher Waren.

Der Besucher läuft einen Holzsteg entlang, vorbei an einem Quallen-Aquarium. In diesem Durchgangsraum wird die abnehmende Meereisbedeckung im arktischen Ozean thematisiert. Beim Nordsee-Aquarium befindet man sich bei der nächsten Reiserstation Hallig Langeness.



LANGENESS

In der Mitte des Hauptraumes liegt umgeben von Wasser eine kleine Hallig, auf die der Besucher über einen Steg gelangt. Alle 12 Minuten findet hier eine **Land-Unter**-Inszenierung statt. Sturmgeräusche kommen auf und Leinwände fahren an den Seiten herunter mit Bildern einer Sturmflut. Währenddessen steigt das Wasser um die Hallig herum soweit an, das man bis zum Ende des Sturms auf der Hallig verweilen muss, möchte man keine nassen Füße bekommen.

Dies soll dem Besucher das Leben auf einer Hallig näher bringen. Halligen sind Marschinseln: Durch Sturmfluten wurde Erde ins Meer gespült, die sich dann auf höherem Meeresgrund abgelagert hat bis sie als Insel aus dem Wasser herausragte. In regelmäßigen Abständen werden die Halligen überspült. Zum Schutz vor den Fluten haben die Bewohner ihre Häuser auf Warften gebaut. Warften sind künstlich aufgeschüttete und meist runde Hügel, auf denen die Häuser und Ställe gebaut sind. Der **Warftbau** wird in einem Themenraum behandelt. Hier kann man selbst mit Sand und Steinen eine Warft bauen und gucken, ob sie dem Wasser standhält.

Andere Themenräume beschäftigen sich mit dem Leben auf den Halligen. Jutta Hinrichsen ist Krankenschwester und allein aufgrund ihres Berufs unentbehrlich für Langeness. Da es hier keinen Arzt

gibt, ist sie zuständig für die medizinische Erstversorgung, ganz gleich ob harmloser Schnupfen, blutige Verletzung oder ernsthafte Erkrankung. Nur wenn der Gesundheitszustand kritisch wird, bringt man die Patienten mit dem Rettungskreuzer oder Hubschrauber auf das Festland.

Der Klimawandel ist hier deutlich zu spüren. Gab es früher „Land unter“-Alarm zwischen 10 - bis 20 -mal im Jahr und eigentlich auch nur im Winter, sind die Halligen jetzt bis zu 50 Mal im Jahr – selbst im Sommer – überflutet. Der Grund ist der **steigende Meeresspiegel**, der sich in dieser Region in den letzten 100 Jahren über 30 cm erhöht hat. So verschwinden die Halligen langsam wieder. Langeneß ist in den letzten 100 Jahren knapp 200 Hektar (ungefähr 200 Fußballfelder) geschrumpft.

Vorbei an einer Lore, einm traditionellen Fortbewegungsmittel auf Langeneß, gelangt man nach Bremerhaven.



BREMERHAVEN

Dieser Raum wird dominiert von einer regenbogenfarbenen Wand mit handgemalten Bildern. Diese Bilder wurden von über 1500 SchülerInnen aus Bremerhavener Schulen gemalt. Im Raum Bremerhaven wurde auf eine originalgetreue Inszenierung der Stadt verzichtet, da diese direkt vor den Türen des Klimahaus® zu besichtigen ist.

In einzelnen Themenräumen werden **Geschichten zum Wetter** von Bremerhavener Bürgern erzählt. Diese zeigen, dass es in Bremerhaven praktisch nahezu alle Wetterverhältnisse schon gegeben hat. Von arktischer Kälte über tropische Hitze bis zu

starken Regenfällen oder Trockenperioden. Während es in der Antarktis nie warme Sommer geben und im Niger nie Schnee fallen wird, ist das Wetter in der gemäßigten Zone sehr abwechslungsreich.