

VERMESSUNG UNSERER WELT MIT MATHEMATIK

Beschreibung

Diese Aktivität erkundet die Geschichte der europäischen Kolonisation mithilfe des Studiums von Karten und Globen. Es wird untersucht, wie die Erde vermessen werden kann – Entfernung, Fläche usw. – und es wird darauf eingegangen, wie Landkarten als räumliche Darstellungen unsere Sicht auf die Welt absichtlich oder unabsichtlich verzerren können.

Die Aktivität besteht aus sieben Aufgaben.

Kompetenzen des Global Citizenship

- Fähigkeit, globale Fragen zu behandeln
- Erkennen und Wertschätzen unterschiedlicher Perspektiven und Weltanschauungen
- Fähigkeit zur Analyse und kritischen Reflektion
- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten

Global Citizenship Themen

Ungleichheiten und Hierarchien; das Erbe des Kolonialismus; das eigene Land in seinem historischen und geografischen Platz in der Welt einordnen; interkulturelle Beziehungen

Mathematische Kompetenzen

- Problemlösen/kreativ sein
 - Mathematische Probleme bearbeiten
 - Zusammenhänge durch systematisches Probieren, Reflektieren und Prüfen erschließen
 - Mathematik mit Körper und Sinnen erfahren
- Modellieren
 - Sachsituationen in der Erfahrungswelt erfassen
 - Sie in mathematische Modelle übertragen und mit Hilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten bearbeiten
 - Die Lösung auf die Sachsituation zurückbeziehen
 - Kritisch beurteilen, inwiefern die Modellierung geeignet ist, die Beobachtung der Erfahrungswelt angemessen zu beschreiben
 - Die politischen und ethischen Dimensionen der Mathematik beachten
- Argumentieren, Darstellen/Kommunizieren
 - Den Wert von Argumentieren und logischem Schließen erkennen
 - Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten (sprachlich, handelnd, zeichnerisch) erklären
 - Eigene Denkprozesse oder Vorgehensweisen angemessen und nachvollziehbar darstellen
 - Nutzung von Darstellungsformen (Skizzen, Tabellen usw.)
 - Austausch mit anderen (in Umgangssprache, zunehmend auch in fachgebundener Sprache)

Mathematischer Inhalt

Fläche, Länge, Winkel und Eigenschaften von Kreisen auf einer Kugel – Äquator, Pole, Längen- und Breitengrade. Große Zahlen, Prozentangaben und Balkendiagramme lesen, verstehen und interpretieren. Dezimalzahlen und Verhältnisse.

Benötigtes Material

Für jede Kleingruppe: ein aufgeblasener Globus (alle in der gleichen Größe, um die Diskussion in der Klasse zu ermöglichen); ein Stück Schnur, das länger ist als der Umfang des Globus; ein Satz von *Unsere Partner kennenlernen - Karten*; eine (lamierte) DIN-A3 Kopie von: *Karte 1 Den Globus aufschneiden*, *Karte 2 Den Globus plätten*, *Karte 3 Die Mercator-Karte*, *Karte 4 Die Peters-Karte*, *Karte 5 Die Mercator-0°-Karte* und *Karte 6 Die Kiwi-Karte*; Pauspapier; auswaschbare Filzstifte, kariertes Papier (5 x 5 mm), Postkarten; eine laminierte DIN-A4 Kopie von *Die Mercator-Kontinente*, *Landmasse und Population der sieben Kontinente* und *Vergleich von Landmasse und Bevölkerung der Kontinente*; eine Kopie des Arbeitsblattes *Die Bevölkerung der Welt dargestellt durch unsere Klasse*.

Für die Klasse: eine große Kopie der Peters-Karte.

Erforderliche Zeit (innerhalb und außerhalb des Klassenraums)

Ungefähr zehn Unterrichtsstunden.

Organisation und praktische Hinweise

Die Kinder arbeiten in 6er-Gruppen und im Klassenverbund. Falls die Kinder Gruppenarbeiten nicht gewöhnt sind, arbeiten sie in 3er-Gruppen.

Aufbau der Einheit

Aufgabe 1: Den Globus und einander kennenlernen (ca. 1 1/2 Stunden)

Geben Sie jeder Kleingruppe einen aufblasbaren Globus. Ein Globus weckt meist ganz von alleine den Forschergeist der Kinder, daher sollte man ihnen ausreichend Zeit geben, ihn frei zu erkunden. Während sie ihn spielerisch erkunden, können sie sich gegenseitig Fragen stellen. Wenn Sie möchten, können Sie sie dazu anregen, darüber nachzudenken, wo ihre Eltern und Großeltern geboren wurden.

Hier bietet sich die Möglichkeit einer philosophischen Diskussion.

Welche Fragen können wir zu dem, was wir sehen, stellen?

Tragen Sie Kleingruppe für Kleingruppe Fragen zusammen, bis alle Fragen aufgenommen sind. Die Kinder stimmen ab, über welche Frage sie am liebsten sprechen möchten und es folgt eine Diskussion mit der ganzen Klasse. (Informationen zur Leitung einer solchen Diskussion finden Sie in Aufgabe 7 und in den PiCaM Fortbildungsmaterialien für Lehrkräfte.)

Welche dieser Fragen können wir mit Hilfe der Mathematik beantworten?



Foto: Colin Jackson



Erklären Sie den Schülerinnen und Schülern, dass sie Teil eines europäischen Projektes¹ sind, das Rumänien, Portugal, Griechenland, Deutschland und das Vereinigte Königreich umfasst. Können sie diese fünf Länder auf ihrem Globus finden?

Erklären Sie, dass der Globus die relative Größe der Länder (welche Länder sind größer, welche kleiner) und den relativen Abstand zwischen zwei Orten zeigt. Er zeigt außerdem die Form der Länder. Die Kinder legen den Globus zur Seite.

Geben Sie jeder Gruppe einen Satz von *Unsere Partner kennenlernen* - Karten. Jedes Kind erhält eine Aussagekarte, die sie oder er den anderen nicht zeigt. Die anderen zehn Karten werden offen auf den Tisch gelegt. Das Ziel ist, die zehn Karten zu Paaren zu ordnen. Die Kinder lesen dann der Reihe nach ihre Karten vor, wieder ohne sie den anderen zu zeigen. Der Rest der Gruppe soll aufmerksam zuhören. Nachdem jede Karte einmal vorgelesen wurde, darf die Gruppe darum bitten, einzelne Karten erneut vorzulesen. Einige davon sind relevant, um die zehn Karten auf dem Tisch zuzuordnen, andere nicht.

Überrascht euch das Ergebnis?

Wenn die Karten zugeordnet sind, überprüfen die Schülerinnen und Schüler ihre Lösung, indem sie die fünf Länder auf dem Globus untersuchen. Jede Gruppe macht ein Foto von ihrer Lösung.

Wie weit liegen diese Länder voneinander weg?

Die Schülerinnen und Schüler benutzen die Schnur, um die Abstände zwischen den Hauptstädten der fünf Länder zu vergleichen. Welche Fragen können sie stellen und beantworten? Falls es dem Leistungsstand der Klasse angemessen ist, kann den Schülerinnen und Schüler dafür ein Maßstab angegeben werden (zum Beispiel entspricht 1 cm für einen Globus mit 40 cm Durchmesser etwa 320 km) oder sie können ermutigt werden, diesen selbst zu berechnen.



Jede Gruppe schreibt einige Dinge auf, die sie gelernt hat. Diese Berichte können als Grundlage eines eTwinning-Austauschs genutzt werden. Als Erweiterung der Aktivität bietet es sich an, die Entfernungen zwischen den Geburtsorten der Eltern und Großeltern der Kinder zu vergleichen.

Aufgabe 2: Kolonien vergleichen (ca. eine Stunde)

Jetzt schauen wir uns Paare von Ländern auf dem Globus an. Was ist größer – Algerien oder Frankreich? Indien oder das Vereinigte Königreich? Namibia oder Deutschland? Brasilien oder Portugal?

Geben Sie den Kindern Zeit, diese Länder auf ihren Globen zu finden. Geben Sie ihnen die Aufgabe, das jeweils größere Land aufzuschreiben. Zum Beispiel: Algerien ist größer als Frankreich.

Eine Kolonie ist ein Land, das von einem anderen Land regiert wird und das von Siedlern aus diesem Land besetzt ist.

Erklären Sie, was eine Kolonie ist und dass viele europäische Länder Kolonien hatten. In jedem der betrachteten Paare war das erste Land eine Kolonie des zweiten. In jedem Fall ist die Kolonie größer.

Was sind Gemeinsamkeiten zwischen den kolonialisierenden Ländern und den kolonialisierten?

¹ Wenn Sie die Materialien nach der Laufzeit des Projekts nutzen, entscheiden Sie sich selbst für eine kleine Anzahl europäischer Länder. Sie können hier auch eTwinning nutzen.

Finden Sie heraus, was die Kinder über diese Länder und andere Kolonien wissen. Zeigen Sie, wo angemessen, auf, was die Vermächtnisse des Kolonialismus sind – zum Beispiel Sprache, aktuelle Spannungen/Konflikte, das kulturelle Erbe, weltweite Wohlstandsverteilung, Diskriminierung.

Weisen Sie die Kinder an, auf ihren Globen die *Pole*, den *Äquator*, die *Längengrade* und die *Breitengrade* zu suchen.

Dabei sollen sie die Schnur nutzen, um die Länge des Äquators sowie der Längen- und Breitengrade zu vergleichen. Ihre Ergebnisse sollen die Schülerinnen und Schüler aufschreiben.

Warum geht der 0°-Längengrad durch London? Warum ist der Nordpol "oben"?

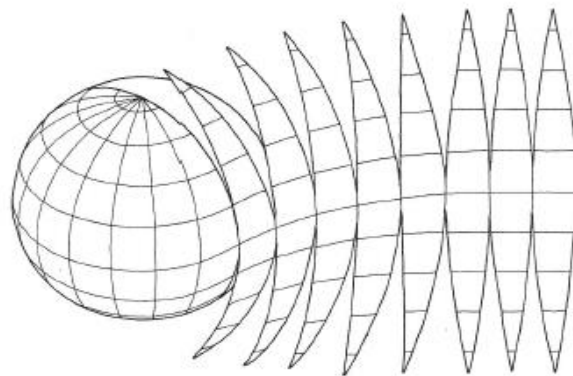
Zeigen Sie auf, dass dies ein Vermächtnis europäischer Macht ist. Erklären Sie, dass die Geschichte die Art beeinflusst, wie wir die Welt sehen.

Aufgabe 3: Vom Globus zur Karte² (ca. 1 1/2 Stunden)

Wir werden erkunden, wie Weltkarten uns Dinge verraten können, uns manchmal aber auch in die Irre leiten können.

Um Karten zu erstellen müssen wir eine gebogene Oberfläche in eine ebene Fläche überführen. Wozu macht man das?

Zeigen Sie den Schülerinnen und Schüler das Bild, wie man aus einem Globus eine fast ebene Fläche machen kann.



Geben Sie jeder Kleingruppe einen aufgeblasenen Globus und eine Kopie der Karte 1 *Den Globus aufschneiden*.

Aus: Smile 1679 (<https://www.stem.org.uk/>)

Das erzeugt eine Art Karte. Was sagt uns diese Karte?

Zeigen Sie auf, dass wir sehen können, dass zum Beispiel Georgetown (Guyana), Accra (Ghana) und Mogadishu (Somalia) ungefähr gleich weit nördlich vom Äquator entfernt sind. Die Schülerinnen und Schüler können dies auf dem Globus überprüfen. Außerdem sieht man, dass London (England) ziemlich genau nördlich von Accra liegt.

Aber was ist schwer zu sehen?

Zeigen Sie auf, dass Grönland schwierig zu erkennen ist oder dass man kaum herausfinden kann, wie man von London nach Murmansk reist. Ziehen Sie wieder den Globus zum Vergleich heran.

Geben Sie jeder Kleingruppe eine Kopie von einer der übrigen fünf Karten. Weisen Sie die Kinder an, in der Gruppe zu diskutieren, wie die Karte entstanden sein könnten.

*In welchen Aspekten **gleicht** die Karte dem Globus, in welchen **unterscheidet** sie sich von ihm? Denke an die Längen- und Breitengrade, wie weit die Länder voneinander entfernt sind, Richtungen, usw.*

² Diese Aufgabe und die nächste orientieren sich stark an "SMILE 1679 Spheres". Das Material ist in Englischer Sprache zum kostenlosen Herunterladen verfügbar auf <https://www.stem.org.uk/>

Gehen Sie von Gruppe zu Gruppe und machen Sie ihnen klar, dass *Karte 2 Den Globus plätten* entstanden ist, indem der Globus am Äquator entlang aufgeschnitten wurde und die beiden entstandenen Hälften plattgedrückt wurden. Der Entstehungsprozess aller übrigen Karten begann damit, an einem einzelnen Längengrad entlangzuschneiden. *Karte 3 Die Mercator-Karte* wurde zunächst bei 180° geschnitten und dann die Längen- und Breitenkreise oben und unten gestreckt. *Karte 4 Die Peters-Karte* wurde ebenfalls bei 180° geschnitten, woraufhin die Längengrade gestreckt und die Breitenkreise oben und unten zusammengedrückt wurden. *Karte 5 Die Mercator- 0° -Karte* entspricht der *Karte 3*, allerdings mit dem Einschnitt an einer anderen Stelle und die *Karte 6 Die Kiwi-Karte* (woher kommt der Name?) entspricht der *Karte 4*, allerdings mit dem Süden oben.

Schreibt auf, was euch aufgefallen ist.

Aufgabe 4: Welche Karte ist die beste? (ca. zwei Stunden)

Welche Karte ist eurer Meinung nach die beste? Nehmt euch Zeit, darüber nachzudenken und eine Entscheidung zu treffen. **Denkt** darüber nach, welche Karte die beste ist und **entscheidet** euch für eine Antwort.

Wählen Sie sechs Orte im Klassenraum und ordnen Sie ihnen die Karten 1 bis 6 zu. Die Kinder sollen sich an den Ort der Karte stellen, die sie am besten finden. An jedem Ort sollen die Kinder sich dann darüber austauschen, warum sie diese Wahl getroffen haben. Anschließend **begründen** sie ihre Wahl vor dem Rest der Klasse. *Will jemand seine Meinung ändern? Wir werden am Ende der Stunde erneut reflektieren.*

Jede dieser Karten ist für manche Zwecke nützlich und für andere nicht.

Zum Beispiel eignet sich die Karte 1 am besten dafür, uns daran zu erinnern, dass alle Karten nur Annäherungen sind. Warum?

Und Karte 2 ist die beste Karte, wenn man darüber nachdenkt, wie man von London nach Japan fliegen kann. Warum?

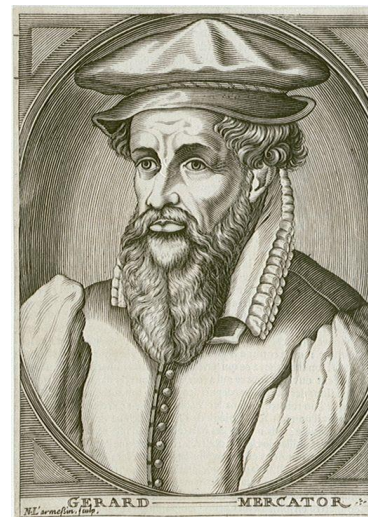
1. Die Kinder sollen auf dem Globus einige Länder aussuchen, die sie in Größe und Form vergleichen möchten.

*Welche Karten sind am besten, um die **Form** der Länder zu betrachten? (Karte 3 und 5.)*

2. Fordern Sie die Kinder auf, die Schnur auf dem Globus von Georgetown nach London zu spannen – der Weg, den ein Segelboot nehmen müsste. Sie sollen sich dann den Winkel merken, in dem die Schnur zur Nord-Süd-Achse steht. Dies soll auf den Karten wiederholt werden.

*Welche Karte liefert die richtige **Richtung**, um östlich/westlich über das Meer zu segeln? (Karte 3 und 5.)*

Die Mercator-Karte wurde 1569 veröffentlicht und in der europäischen Kolonialzeit genutzt. Sie stellt Europa im Vergleich zu den südlichen Kontinenten (Afrika, Süd-Amerika und Australien) deutlich größer dar, als es wirklich ist. Sie ist hervorragend zur Navigation auf dem Meer geeignet, da sie Richtungen korrekt erhält.



<https://www.rmg.co.uk/national-maritime-museum>



Diskutieren Sie in der Klasse, wann die Karte 3 entstanden ist und wer sie entwickelt hat und zeigen Sie auf, dass dies der Beginn der europäischen Weltentdeckung war, die später zum Kolonialismus führten.

3. *Was können wir von der Karte 5 lernen? Macht die Karte 6, dass ihr die Welt anders seht?*

Hier gibt es einen Rückbezug auf die Diskussion über die europäische Dominanz in früheren Zeiten und deren Konsequenzen darauf, wie wir die Welt heute sehen.

*Aber bisher haben wir noch nicht über die **Größe** der Länder nachgedacht.*

Benutzen Sie das Video unter <https://www.good.is/articles/map-of-the-earth-is-kind-a-wrong>, das beeindruckende Bilder zeigt, die die Schwächen der Mercator-Karte aufzeigen und deutlich machen, wie die Karte unsere Wahrnehmung der Welt beeinflusst. (Anm. d. Übers.: Der Sprecher im Video beschreibt die meiste Zeit nur, was zu sehen ist. Drehen Sie die Lautstärke herunter und geben Sie die wichtigsten Informationen selbst. Sie können stattdessen auch www.thetruesize.com nutzen und mit den Kindern gemeinsam entscheiden, welche Länder Sie vergleichen möchten.)

Geben Sie jeder Gruppe Pauspapier, kariertes Papier und auswaschbare Filzstifte.

Zeichnet Grönland und Indien vom Globus auf das Pauspapier ab. Wie können wir ihre Größe vergleichen? Legt das Pauspapier über das karierte Papier und zählt die Quadrate.

Die Kinder werden feststellen, dass beide Länder etwa die gleiche Größe haben. Dieses Ergebnis sollen sie festhalten, um später darauf zurückgreifen zu können.

Fordern Sie die Kinder auf, alle sechs Karten gemeinsam zu betrachten. Auf jeder sollen sie Grönland und Indien farbig anmalen.

Was stellt ihr fest? Welche Karte ist am besten dafür geeignet, die relative Größe der Länder zu erhalten?

Jetzt, da wir unsere Karten etwas besser kennengelernt haben, will jemand seine Wahl, welche Karte er am besten findet, ändern?

Ermutigen Sie die Kinder, ihre Gedanken zu teilen und einander aufmerksam zuzuhören. Die Aktivität, in der die Kinder an die Orte im Klassenraum gehen, die ihrer präferierten Karte zugeordnet sind, kann an dieser Stelle wiederholt werden; vielleicht mit dem Zusatz, dass die Kinder sich dieses Mal auch zwischen den Karten positionieren dürfen. Wenn sie sich dann zwischen zwei Karten nicht entscheiden können, können sie sich an irgendeinem Punkt auf gerader Linie zwischen den beiden Karten stellen, um damit auf differenziertere Weise ihre Gedanken und Präferenzen auszudrücken.

Die Peters-Karte wurde in den 1970er Jahren in Deutschland veröffentlicht und ihre Verwendung wird von der UNESCO gefördert. Sie behält Größenverhältnisse bei und stellt so Länder und Kontinente realistischer dar.

Schreibt eure endgültige Wahl auf und begründet diese.



Sobald die Kinder sich sicher sind können sie ihre Wahl und Argumente auf eine Postkarte schreiben. Die Postkarten können zusammen mit einer Kopie ihrer präferierten Karte von allen Schülerinnen und Schülern gesammelt und als Poster aufgehängt werden. Sie können ihre Gedanken mit ihrer eTwinning-Partnerklasse teilen.

Aufgabe 5: Die wahre Größe der Kontinente (ca. 1 1/2 Stunden)

Geben Sie jeder Kleingruppe einen Globus und eine Kopie von *Die Mercator-Kontinente* und weisen Sie sie an, die Kontinente nach ihrem Flächeninhalt auf der Karte zu ordnen. Daraufhin sollen die Schülerinnen und Schüler die Kontinente auf dem Globus betrachten und diese dann nach der realen Größe sortieren.

Zeigen Sie die große Peters-Karte. Benennen Sie mit den Kindern die einzelnen Kontinente. Sprechen Sie darüber, wie ein Kontinent definiert sein könnte und erklären Sie, dass Europa und Asien (Eurasien) und die beiden amerikanischen Kontinente manchmal als je ein Kontinent gesehen werden. Erklären Sie, dass dies nur eine *Frage der Konvention* ist; es gibt keine richtige oder falsche Antwort.



Eingefärbte Karte, die die verschiedenen Kontinente zeigt. Gebiete, die manchmal zusammengefasst und manchmal getrennt betrachtet werden, haben ähnliche Farbtöne.

Civivi5, Map of the seven continents. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Seven_continents_Australia_not_Oceania.png. CC-BY-SA.

Vier Kontinente	Afrika-Eurasien		Amerika		Antarktis	Australien	
Fünf Kontinente	Afrika	Eurasien		Amerika	Antarktis	Australien	
Sechs Kontinente	Afrika	Asien	Europa	Amerika		Antarktis	Australien
Sechs Kontinente	Afrika	Eurasien		Nord-amerika	Süd-amerika	Antarktis	Australien/Ozeanien
Sieben Kontinente	Afrika	Asien	Europa	Nord-amerika	Süd-amerika	Antarktis	Australien/Ozeanien

Der Begriff Ozeanien bezeichnet eine Gruppe von Inselstaaten im Pazifischen Ozean. Pazifische Inseln, mit Verbindungen zu anderen Kontinenten (wie Japan, Hawaii oder die Osterinsel), werden für gewöhnlich eher zu den entsprechenden Kontinenten gezählt als zu Ozeanien.

Fragen Sie die Kinder, welche Argumente es für die verschiedenen Möglichkeiten gibt, die Welt in Kontinente aufzuteilen. Fragen Sie danach, welche Möglichkeit die Kinder für die beste halten und warum.

Zeigen Sie erneut die große Peters-Karte.

Was ist größer, Europa oder Australien? Wie oft passt Europa ungefähr in Afrika?

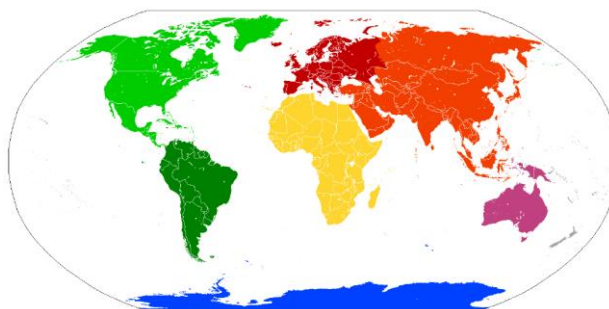
Ermutigen Sie die Kinder, ihre verschiedenen Beobachtungen mitzuteilen, die durch die Aufgabe, die Peters-Karte und ihre Globen entstehen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen überlegen und reflektieren, welche Kontinente größer erscheinen als sie wirklich sind und welche kleiner.

Warum könnte das wichtig sein? Welche Fehlvorstellungen könnten wir haben?



Geben Sie jeder Kleingruppe ein Exemplar von der Grafik aus *Landmasse und Bevölkerung der sieben Kontinente* und Diagramm und Kärtchen aus *Vergleich von Landmasse und Bevölkerung von Kontinenten*. Die Gruppen nutzen die Informationen, um die Karten in die Kästchen unter dem Diagramm einzuordnen.



Kontinent	Fläche (km ²)	Fläche (mi ²)	Bevölkerung
Afrika	30,370,000	11,730,000	1,186,178,000
Antarktis	13,720,000	5,300,000	4,490
Asien	43,820,000	16,920,000	4,393,296,000
Australien	9,008,500	3,478,200	39,331,000
Europa	10,180,000	3,930,000	738,442,000
Nordamerika	24,490,000	9,460,000	573,777,000
Südamerika	17,840,000	6,890,000	418,447,000

Landmasse und Bevölkerung der sieben Kontinente

Erinnern Sie sich daran, dass sie sich gegenseitig sehr gut zuhören müssen.

Wenn sie die Zuordnung abgeschlossen haben, können sie ein Foto ihrer Lösung machen.

Civciv5, Map of the seven continents. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Seven_continents_Australia_not_Oceania.png, CC-BY-SA.

Wenn die Gruppen fertig sind, fordern Sie sie auf, Frage aufzuschreiben, die ihnen zu dem Diagramm einfallen. Sammeln Sie Gruppe für Gruppe die Fragen, bis Sie alle Fragen notiert haben.

Welche dieser Fragen können wir mit Hilfe der Mathematik beantworten?

Jede Gruppe sucht sich dann Fragen aus, an deren Beantwortung sie sich versuchen möchte.

Aufgabe 6: Die Welt durch unsere Klasse darstellen (ca. 1,5 Stunden)

Zeigen Sie der Klasse die Tabelle mit Informationen zur prozentualen Verteilung der Weltbevölkerung auf die sieben Kontinente.

Diese Tabelle zeigt die prozentuale Verteilung der Weltbevölkerung auf die Kontinente. Sie sind nach Größe sortiert.

Prozentangaben sage uns, wie viele aus...?

Wenn es 100 von uns in der Klasse gäbe und wir die Weltbevölkerung darstellen würden, wie viele von uns wären dann aus Asien? 62. Wie viele wären aus Nordamerika?

Kontinent	Bevölkerung in %
Afrika	16,14
Antarktis	0,00006
Asien	59,78
Australien	0,54
Europa	10,05
Nordamerika	7,81
Südamerika	5,69

Besprechen Sie das Runden in der Klasse und entscheiden Sie, dass 8 die beste Antwort ist.

Pro 100 Personen lebt eine halbe Person in Australien! Wie könnten wir das ausdrücken, sodass es sinnvoller klingt? (1 Person alle 200 Personen)

Wir wollen die Weltbevölkerung mit 25 Personen aus unserer Klasse darstellen.



Wir sind nur 25, also müssen wir die Prozentangaben durch 4 teilen. Warum? Jeder von uns stellt 4% dar.

Kontinent	Bevölkerung %	Geteilt durch 4	Gerundet
Afrika	16,14	4,035	4
Antarktis	0,00006	0,000015	0
Asien	59,78	14,945	15
Australien	0,54	0,135	0
Europa	10,05	2,5125	3
Nordamerika	7,81	1,9525	2
Südamerika	5,69	1,4225	1

Dies ist die Lösung des Arbeitsblatts *Die Weltbevölkerung mit unserer Klasse darstellen*. Geben Sie jeder Gruppe ein Exemplar und helfen Sie den Gruppen, ihre Tabelle auszufüllen.

Begeben Sie sich mit der Klasse an einen geräumigen Ort und zeichnen Sie mit Kreide sieben große Kreise auf den Boden. Die Kinder sollen sich dann in der entsprechenden Anzahl auf die „Kontinente“ stellen. Wenn Kinder übrig bleiben, machen sie Fotos, um das Ergebnis zu dokumentieren.

Beenden sie die Aktivität, indem Sie die Kinder anweisen, in Gruppen darüber zu diskutieren, was sie aus dem Projekt gelernt haben. Anschließend sollen sie ihre Überlegungen mit der ganzen Klasse teilen. Jedes Kind soll dann etwas aufschreiben, malen oder fotografieren, das sie oder er gelernt hat. In der Gruppe werden alle Ergebnisse dann zu einem Poster kombiniert.

Aufgabe 7: Reflektieren der mathematischen Betrachtung des Globus (ca. eine Stunde)

Alternativ kann eine P4C Diskussion angeregt werden, in der das Gesamtprojekt als Stimulus genutzt wird: welche Fragen sind vom Projekt aufgeworfen worden?

In den Kleingruppen entscheiden die Kinder, was sie gerne im Plenum diskutieren würden. Die Kinder setzen sich in einen Kreis und die Frage jeder Gruppe wird der ganzen Klasse mitgeteilt. Die Klasse wählt, welche Frage sie zuerst diskutieren möchte – wenn Sie möchten, können Sie dies in geheimer Abstimmung machen, indem die Kinder nach außen blicken und hinter ihrem Rücken den Daumen hoch oder runter zeigen. Es folgt eine Diskussion im Klassenplenum. Die Diskussion soll eher so sein, als würde man gemeinsam etwas aufbauen, als ein Austausch vorgefertigter Meinungen – der P4C teachers' guide (<https://p4c.com/about-p4c/teachers-guide/> Anm. d. Übers.: Auf Englisch) liefert hierfür viele Anregungen. Der durchgängige Fokus auf kollaboratives, einfühlsames, kreatives und kritisches Denken und Vokabular unterstützt die Entwicklung von Critical Citizenship, Fähigkeiten globalen Lernens und Gesinnungen.

Weiterführende Frage

Es ist mathematisch schwierig, einen Weg zu finden, um über die Menschen aus der Antarktis zu sprechen. Dies ist ein großes Problem und ihr werdet einen Weg finden muss, dieses zu umgehen.

Die Kinder sollen in Gruppen einen guten Weg finden, um auszudrücken, wie viele Menschen in der Antarktis leben. Erinnern Sie die Kinder daran, dass die Tabelle aussagt, dass pro 100 Menschen ein Hundertstel einer Person in der Antarktis lebt.



Zusätzliche Lernmöglichkeiten

Mögliche Erweiterungen wären: Weitere Fragen untersuchen, die bei der Erkundung des Globus in der ersten Aufgabe aufgekommen sind. In Anknüpfung an die zweite Aufgabe die Geschichte und aktuelle Situation einer ehemaligen Kolonie untersuchen. Die Geschichte des Nationalstaats und die Marginalisierung von Gruppen durch dieses Konzept – in Europa zum Beispiel die Roma oder die Samen. Die Daten aus Aufgabe 3 auf andere Art darstellen, zum Beispiel als Tortendiagramm.

Weitere Materialien und Ressourcen

Abhängig davon, was es in Ihrer Gegend gibt, könnte ein Besuch in einem Kulturzentrum, das mit einer ehemaligen Kolonie in Verbindung steht, vereinbart werden. Darüber hinaus behandeln auch viele Museen das Thema auf eine informierte und sensible Art.

Eine ähnliche Aktivität auf Griechisch kann man einsehen unter

<https://www.demopaideia.gr/wp-content/uploads/2017/11/enas-kosmosTELIKO.pdf>

Es gibt auch eine Aktivität namens „Mapping our world“ bei Oxfam. Besonders manche Abbildungen aus „The globe unwrapped“ könnten sich für den Unterricht eignen:

https://www.oxfamblogs.org/education/mapping_our_world/mapping_our_world/l/home/index.htm

Mögliche ethische Herausforderungen

Kolonialismus ist ein politisches Thema, das für viele sehr unangenehm ist. Viele kostenlose Materialien enthalten drastische und erschütternde Bilder die teilweise auch die Bevölkerung der Kolonien negativ darstellen. Es ist möglich, dass einige Kinder Unterstützung dabei brauchen, Überreste kolonialen Denkens in Frage zu stellen.