

Feldfrüchte, Viehzucht und Verhältnisse

Landnutzung mathematisch erkunden

Beschreibung

Die Schülerinnen und Schüler besprechen anhand der Verteilung der Landnutzungsformen in unterschiedlichen Ländern das Thema Verhältnisse. Dabei werden auch die klimatischen und geografischen Unterschiede in Bezug auf die Landnutzung thematisiert. Sie arbeiten mit Daten und lernen die Vor- und Nachteile von Vereinfachung und Modellierungsprozessen kennen.

Kompetenzen des Global Citizenship

- Fähigkeit, globale Fragen zu behandeln
- Fähigkeit zur Analyse und kritischen Reflexion
- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten
- Verständigung und Konfliktlösungsfähigkeit

Global Citizenship Themen

Die Welt als Ganzes betrachten; Lebensbedingungen in unterschiedlichen Ländern kennen lernen; die eigene Lebensumwelt bewusst wahrnehmen; Aufgaben im gleichberechtigten Team lösen

Mathematische Kompetenzen

- Problemlösen/kreativ sein
 - Mathematische Probleme bearbeiten
 - Zusammenhänge durch systematisches Probieren, Reflektieren und Prüfen erschließen
 - Erkenntnisse übertragen, variieren und erfinden
 - Belastbar und flexibel sein
- 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

Schätzen, Runden, Zusammenfassen und Vereinfachen; Daten analysieren; Verhältnisse und Brüche interpretieren und vergleichen

Benötigtes Material

Für die Klasse: einen Beutel mit verschiedenen Lebensmitteln (Mango, Kartoffel, Kaffeebohne, Linsen, Olive), einen Globus, ein leeres Plakat, Stifte, Magnete, farbiges Papier, Kreide

Für jede Schülerin und jeden Schüler: zweimal das Arbeitsblatt mit 10er Länderset farblos

Für jede Lerngruppe: Statement-Karten (Auswahlmöglichkeit zwischen zwei Vorlagen), zwei Zusammenstellungen von Ländersets (Bolivien, Finnland, Georgien, Kenia oder Indien, Irland, Japan, Argentinien), Recherchebögen zu Griechenland, Rumänien, Portugal, England, Deutschland

Erforderliche Zeit (innerhalb und außerhalb des Klassenraums)

Ungefähr vier Unterrichtsstunden (zwei Doppelstunden).

Organisation und praktische Hinweise

Die Klasse beginnt die Einheit im Stuhlkreis, später wird in Einzelarbeit am Platz und schließlich in Kleingruppen gearbeitet.

Aufbau der Einheit

Aufgabe 1: Die Arten der Landnutzung kennenlernen. (ca. 1 Stunde)

Für den Einstieg in das Thema ist ein Sitzkreis besonders geeignet, damit alle Kinder gleichermaßen an der Aktivität teilnehmen und besser in Kontakt zueinander treten können. Zudem positioniert man einen Globus in der Mitte des Sitzkreises, der im Verlauf der ersten Aktivität genutzt werden soll. Nun wird ein Beutel mit verschiedenen Lebensmitteln herumgereicht, die idealerweise aus den später benutzten Ländern stammen. Zum Beispiel könnte man eine Mango (Indien), eine Kartoffel (Deutschland), Kaffeebohnen (Kenia), Oliven (Griechenland) und Linsen (Argentinien) verwenden. Die Schülerinnen und Schüler sollen diese Lebensmittel aus dem Beutel ziehen.

Was ist das? Kennt ihr die Bezeichnung?

Habt ihr das schon einmal gegessen?

Wisst ihr, wo das angebaut wird?

Bei der Frage nach der Herkunft sollen die Schülerinnen und Schüler das jeweilige Land auf dem Globus finden und es sich genau ansehen. Nacheinander werden alle Lebensmittel aus dem Beutel besprochen.



Wenn eine eTwinning-Partnerschaft zu einem der Partnerländer existiert, kann diese Aktivität erweitert werden, um die Partnerklasse kennen zu lernen. Die Kinder wählen dazu anschließend Früchte und Gemüse aus ihrem eigenen Land aus und stellen sie der

Partnerklasse vor. Gelingt es ihnen etwas zu finden, das die andere Klasse noch nie gegessen hat?

Nach der ersten Aktivität bleibt die Klasse weiterhin im Sitzkreis sitzen. Nun soll der Globus mit den Schülerinnen und Schülern genauer betrachtet werden.

Was kann man auf dem Globus außer der Form und Lage der Länder noch erkennen?

Dabei werden von den Schülerinnen und Schülern womöglich die unterschiedlichen Einfärbungen angesprochen. Möglicherweise gehen die Kinder auf die eingezeichneten Ozeane, Flüsse, das Eis, Gebirge etc. ein, die eindeutig farbig gekennzeichnet sind.

Was ist auf dem Globus innerhalb der Länder nicht eingezeichnet? Könnt ihr Wälder, Wiesen etc. erkennen?

An dieser Stelle ist der erste Schritt für die Erarbeitung der verschiedenen Arten von Landnutzung gemacht.

Es gibt verschiedene Arten, wie Land genutzt werden kann. Diese sind oftmals auf dem Globus nicht eingezeichnet. Ich möchte die wichtigsten und größten Einteilungen mit euch besprechen.

Dazu legt man ein großes Plakat in die Mitte des Sitzkreises, um mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam eine Art „Legende“ zu den Arten der Landnutzung zu erstellen. Dieses Plakat kann anschließend im Klassenraum aufgehängt werden und die Schülerinnen und Schüler können während den anschließenden Arbeitsphasen immer wieder darauf zurückgreifen. Die Symbole und dazugehörigen Farben, die dabei für die verschiedenen Arten verwendet werden, sollten am besten vorher schon auf dem Plakat skizziert sein.

Hier könnt ihr die Farbe braun und ein Weizen-Symbol sehen. Könnt ihr euch vorstellen, welche Art von Landnutzung damit gemeint ist?

Mit dieser Fragetechnik sollten alle weiteren Arten geklärt und ein paar Stichpunkte als Erklärung auf dem Plakat festgehalten werden.

Das Plakat könnte dabei wie folgt aussehen:

| | | | |
|---|---|------------------------------|--------------------------------|
|  |  | Ackerland | Anbau von Nahrungsmitteln |
|  |  | Grasland | Weiden und Wiesen (Tierfutter) |
|  |  | Siedlungen und Infrastruktur | Dörfer, Städte, Straßen |
|  |  | Wälder | Bäume, Rohstoff |
|  |  | Gewässer und Feuchtgebiete | Flüsse, Seen, Moore |
|  |  | Sonstiges | |

Sprechen Sie mit den Kindern über die Kategorie „Sonstiges“. Was ist darin enthalten? Es könnten zum Beispiel Berge, Wüsten, Gletscher, Brachland oder Bereiche mit dauerhafter



Schneedecke sein. Es sollte Thema sein, dass man dort normalerweise nicht oder nur schlecht Lebensmittel produzieren kann. Überlegen Sie gemeinsam, in welchen Ländern es mehr solcher Gegenden gibt und in welchen weniger.

Die Schülerinnen und Schüler können dies anschließend in ihr Heft übertragen, jedoch reicht das Plakat auch als Legende aus.

Falls noch Zeit bleibt, könnte der Sack mit Gegenständen, wie z. B. Getreide, Hölzer, Autos, Häuser etc. herumgegeben werden und die Schülerinnen und Schüler sollen raten, in welche Kategorien diese einzuordnen sind.

Aufgabe 2: Erarbeitung der 10er Sets (ca. 1 Stunde)

Für diese Phase müssen zuvor Magnet-Quadrate vorbereitet werden. Dafür schneidet man große Quadrate (am besten 10 cm x 10 cm) aus Pappe in den passenden Farben aus und versieht diese hinten mit Klebe-Magneten. Normale Magnete oder Klebeknete funktionieren ebenfalls, oder Sie legen die Quadrate einfach auf den Boden. Gehen Sie sicher, dass genug Auswahl an Quadraten jeder Farbe vorhanden ist, um alle möglichen Ländersets legen zu können.

Die Schülerinnen und Schüler befinden sich in dieser Erarbeitungsphase weiter im Sitzkreis. *Um die verschiedenen Arten der Landnutzung besser auf der Welt darstellen zu können, stellen wir uns vor, die gesamte Landfläche der Welt würde auf ein großes Rechteck passen.*

Dazu wird ein großes Rechteck auf die Tafel gezeichnet. Dabei ist es wichtig, dass die 10 Quadrate auf das Rechteck passen (2 x 5 Quadrate). Daher empfiehlt es sich, dies vorher einzuzeichnen und die Tafel an dieser Stelle aufzuklappen.

Damit wir die Welt in die verschiedenen Arten von Landnutzung einteilen können, teilen wir das Rechteck nun in 10 Quadrate auf.

Dazu werden 10 Quadrate z.B. nur in Hellgrün, in das Rechteck eingefügt.

Jetzt würde die ganze Welt nur aus Grasland bestehen. Oder anders gesagt: die Welt besteht zu 100% aus Grasland, richtig?

Anschließend wird eines der Quadrate durch ein blaues ausgetauscht.

Wie groß ist jetzt der Anteil an Grasland? Oder: Wie groß ist jetzt der Anteil an Gewässern und Feuchtgebieten?

Die Schülerinnen und Schüler könnten dabei sagen, dass ein Quadrat von 10 Quadraten aus Gewässern und Feuchtgebieten besteht und 9 von 10 aus Grasland. An dieser Stelle kann man nochmal auf Prozent zu sprechen kommen: *Wenn vorhin das ganze Rechteck, also alle 10 Quadrate, aus Grasland bestanden und dies 100 % war, dann ist ein Quadrat 10 %. Also besteht alles Land auf der Welt jetzt zu 10 % aus Gewässern und Feuchtgebieten. Wie viel Prozent sind jetzt noch an Grasland vorhanden? – 90 %.*

Anschließend werden noch 4 weitere hellgrüne Quadrate durch 4 blaue ersetzt.

Aus wie viel Gewässer und Feuchtgebieten und wie viel Grasland besteht die Welt jetzt?

Die Kinder werden an dieser Stelle vielleicht sagen, dass es sich hierbei um die Hälfte handelt oder 5 von 10 Quadraten aus Gewässer und Feuchtgebiete oder Grasland bestehen. Man kann an dieser Stelle 50% ansprechen. Auf diese Art und Weise sollen dann mehrere Übungen mit den Schülerinnen und Schülern an der Tafel durchgeführt werden.

Z.B.: Die Welt besteht zu 30% aus Wäldern und zu 70% aus Ackerland. Dies jeweils von den Schülerinnen und Schülern legen lassen. Oder etwas vorlegen: Wie viel Prozent Waldfläche ist

jetzt auf der Weltkarte vorhanden?

Dabei sollen Begriffe verwendet werden, wie z.B. Anteil, Verhältnis, Prozent, ein Zehntel etc. Diese Übung kann wie oben durchgeführt werden und Variationen sind jederzeit beliebig möglich, d.h. zu Beginn muss nicht zwingend mit hellgrünen Quadraten angefangen werden.

Anschließend soll mit den Schülerinnen und Schülern die reale Landnutzung der Welt an der Tafel gelegt werden. Dazu sollen den Schülerinnen und Schülern folgende Angaben gegeben werden: 20 % Wälder, 10 % Ackerland, 30 % Grasland und 40 % Sonstiges.

Werft noch einmal einen Blick auf den Globus. Was fehlt hier?

Den Kindern wird erklärt, dass die Welt zu 70 % aus Meeren und zu 30 % aus Land besteht, dass es jetzt aber nur um Nutzung der Landfläche geht. Deshalb wird die gesamte Landfläche als 100 % betrachtet.

Warum ist auf der Welt der Anteil an lilafarbenen Quadraten so hoch?

Dabei soll auf den Anteil der Gletscher (11 %) und nicht nutzbaren Ödlandes (19 %) eingegangen werden, die hier große Teile von „Sonstiges“ ausmachen. Außerdem muss an dieser Stelle mit den Schülerinnen und Schülern besprochen werden, dass unter „Sonstiges“ auch die bereits besprochenen Landnutzungsarten fallen, wenn deren Anteil so klein ist, dass sie kein eigenes Quadrat ausfüllen können. Dies kann man anhand des gelegten 10er Sets der Welt besprechen.

Ihr könnt an der Tafel nun die Landnutzung unserer Welt sehen. Es sind nicht alle besprochenen Arten der Landnutzung zu finden. Welche Arten könnt ihr nicht sehen? – Siedlungen und Infrastruktur, Gewässer und Feuchtgebiete.

Könnt ihr euch vorstellen warum diese Farben nicht auftauchen? – Deren Anteil ist zu gering, um ein eigenes Quadrat auszufüllen.

Aber trotzdem gibt es doch Gewässer und Feuchtgebiete und auch viele Siedlungen auf der Welt. Wo könnten sich diese verstecken? – Diese werden in „Sonstiges“ zusammengefasst.

Wenn also bei einem Land manche der Arten der Landnutzung, die wir besprochen haben, nicht in einem eigenen Quadrat auftauchen, weil sie zu klein sind, dann befinden sie sich wahrscheinlich in „Sonstiges“. Dies ist sehr wichtig, wenn wir uns gleich ein paar bestimmte Länder genauer anschauen.

Die Schülerinnen und Schüler können die Verteilung der Welt anschließend in ihr Heft zeichnen. Um diese Erarbeitung weiter zu festigen, bekommen alle Lernenden ein Arbeitsblatt mit einem eingezeichneten 10er Set, das jedoch noch farblos ist. Entnehmen Sie der Box die gerundeten Prozentsätze der Landnutzung im Heimatland der Kinder und schreiben Sie sie an die Tafel. Die Schülerinnen und Schüler sollen in Einzelarbeit die Quadrate richtig ausmalen, ausschneiden und in ihr Heft legen. Dies wird anschließend an der Tafel durch Legen der Magnet-Quadrate kontrolliert und die Quadrate werden ins Heft geklebt.

Sollte die Zeit innerhalb der Stunde nicht mehr für die

Landnutzung in Prozent

Deutschland

→ 30 % Ackerland, 20 % Grasland, 40 % Wälder, 10 % Sonstiges

Rumänien

→ 30 % Ackerland, 30% Grasland, 30 % Wälder, 10 % Sonstiges

Portugal

→ 40 % Wälder, 10 % Ackerland, 20 % Grasland, 30 % Sonstiges

Vereinigtes Königreich (UK)

→ 10 % Wälder, 20 % Ackerland, 40 % Grasland, 30 % Sonstiges

Griechenland

→ 30 % Wälder, 10 % Ackerland, 20 % Grasland, 40 % Sonstiges

letzte Aufgabe ausreichen, können die Schülerinnen und Schüler diese zu Hause als Hausaufgabe erledigen.

Aufgabe 3: Statement-Karten (ca. 1 Stunde)

Zu Beginn dieser Arbeitsphase muss mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam geklärt werden, dass die Länder unterschiedliche Größen haben und sich die Angaben lediglich auf das Verhältnis beziehen. Zeigen Sie den Kindern die gerundeten Landnutzungsdaten aus der Box oben.

Deutschland und Portugal haben beide 20 % Grasland. Allerdings hat Deutschland ungefähr 71.000 km² Grasland und Portugal nur ungefähr 18.000 km². Wie ist das möglich?

Geben Sie den Kindern Zeit, um diese schwierige Idee zu diskutieren. Deutschland und Portugal sind nicht gleich groß, haben aber im Verhältnis zur Gesamtfläche den gleichen Graslandanteil. Dies bedeutet nicht, dass die Graslandfläche Portugals genauso groß ist wie die Graslandfläche Deutschlands.

| Ländergröße | |
|--------------|-------------------------|
| Deutschland | 357 386 km ² |
| Rumänien | 238 397 km ² |
| Portugal | 92 212 km ² |
| UK | 242 495 km ² |
| Griechenland | 131 957 km ² |

Bitten Sie die Kinder gegebenenfalls, andere ähnliche Probleme zu durchdenken, und verwenden Sie die Informationen zur Ländergröße (mit großzügigen Rundung), um herauszufinden, in welchem Land die ausgewählte Kategorie häufiger vorkommt.

Die Statement-Karten-Aktivität gibt es in zwei verschiedenen Varianten. Erste Variante: Bolivien, Finnland, Georgien und Kenia. Zweite Variante: Argentinien, Indien, Irland und Japan. Die Lehrkraft kann eine der Versionen auswählen. Gruppen, die ihr Länder-Set schnell und vollständig bearbeitet haben, können zusätzlich die andere Variante bearbeiten.

Die Kinder teilen sich in Kleingruppen von idealerweise fünf Personen auf und erhalten die Ländersets zu den jeweiligen vier Ländern, die sie bearbeiten sollen, auf Arbeitsblättern. Zudem bekommen die Gruppen jeweils das passende Set „Statement-Karten“. Auf diesen stehen Informationen zu den vier Ländern.

Hier gibt es richtige und falsche Informationen und auch einige, die ihr ohne Recherche und nur mithilfe der Ländersets nicht beantworten könnt, weil sie nicht genug Informationen beinhalten.

Sprechen Sie mit den Kindern über dieses Konzept. Verweisen sie zurück auf die Landnutzungsdaten vom Beginn der Stunde. Können die Kinder daraus eine wahre, eine falsche und eine Aussage, die mit den gegebenen Informationen nicht beantwortbar ist, aufstellen?

Jedes Karten-Set enthält vier wahre und vier falsche Aufgaben und vier, die sich mit den gegebenen Informationen nicht lösen lassen. Die Aufgabe der Kleingruppen ist es, herauszufinden, was auf die einzelnen Karten zutrifft.

Die Karten werden unter den Kindern verteilt, ohne sie einander zu zeigen. Sie lesen die Karten in der Gruppe vor. Dabei liest jedes Kind eine Karte, dann ist das nächste dran, so

lange, bis alle vorgelesen sind. Die Schülerinnen und Schüler müssen sich dabei sehr gut zuhören und versuchen, die Informationen zu behalten. Jedoch dürfen die Aussagen in der ersten Runde nicht kommentiert und keine Zwischenfragen gestellt werden. Diese Runde soll das Zuhören der einzelnen Kinder stärken. Zudem sollen sie einander richtig wahrnehmen, um als Gruppe gut zusammenarbeiten zu können, in der jedes Mitglied eine wichtige Aufgabe übernimmt. Anschließend gibt es eine zweite Runde, in der die Karten noch einmal vorgelesen werden. Diesmal darf nachgefragt und kommentiert werden. Die Kinder sortieren die Karten in einen „Ja“, „Nein“ und „Wissen wir nicht“-Stapel. Falls genug Zeit ist, können die Gruppen anschließend im Internet die Informationen auf dem „Wissen wir nicht“-Stapel recherchieren. Anschließend können gemeinsam Schwierigkeiten und Probleme an der Tafel besprochen werden.

Die Kinder lernen hier logisch zu schließen und dabei zu entscheiden, welche Aussagen sie mit ihrer Datengrundlage verifizieren können, und welche nicht. Sie gewinnen Sicherheit und Selbstwirksamkeit im Umgang mit vorläufigen Unsicherheiten („Wissen wir nicht“-Stapel).

Aufgabe 4: Eigenes Länder-Set herstellen (ca. 1 Stunde)

Die Kinder werden in vier neue Kleingruppen aufgeteilt und bekommen einen Recherchebogen mit Informationen zu je einem anderen Partnerland. (Das eigene Land wird ausgespart.) Aus diesen Informationen machen sie nun selbst ein Set von 10 Quadraten. Auf dem Arbeitsblatt sind Tortendiagramme mit Prozentzahlen, Informationen über die Landfläche und die Einwohnerzahl sowie Informationstexte abgebildet. Außerdem sind nicht alle Fakten und Hintergrundinformationen relevant. Zudem sind in den Informationen die Landnutzungstypen teilweise in kleineren oder größeren Kategorien aufgeführt, als die Kinder später brauchen. Diese müssen sie in sinnvolle Kategorien umwandeln, indem sie z.B. entscheiden, wo sie Dauerkulturen einordnen möchten. Außerdem müssen die Kinder die Zahlen runden und bei sehr kleinen Angaben z.B. bezüglich Gewässern und Feuchtgebieten oder Ackerland, diese zu „Sonstiges“ zusammenfassen. Es wird hier oft keine optimalen Lösungen geben. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich die Vorteile dieser starken Vereinfachung bewusst machen (Konzentration aufs Wesentliche, Übersichtlichkeit), gerade wenn sie im Laufe der Arbeit feststellen, dass das auch immer bedeutet, dass Informationen ungenau werden oder verloren gehen. Sie müssen hierbei ihre eigenen Entscheidungen treffen, welche Kategorien sie zusammenfassen, ob sie eine „Sonstiges“-Kategorie brauchen und was darin enthalten ist. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler daran denken, dass sie diese Entscheidungen später begründen sollen. Sie notieren, was sie aus welchen Gründen zusammengefasst oder gerundet haben. In der anschließenden Vorstellungsrunde mit Hilfe der großen (Magnet-)Quadrate, sollen die Kinder ihre Entscheidungen und die dazugehörigen Begründungen vorstellen.

Zum Schluss dieser Einheit sollen die Kinder ihre Gesamtergebnisse vergleichen. Dafür sollen die Kinder während der Vorstellungsrunde versuchen, sich einige Stichpunkte zur Vorgehensweise der anderen Gruppen aufzuschreiben. Dann wird mit der ganzen Klasse herausgearbeitet, wo die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Strategien der verschiedenen Gruppen liegen. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund: *Was haben wir zusammengefasst, was nicht? Wie haben wir gerundet? Gibt es besonders gute Argumente für die Vorgehensweise einer Gruppe? Wenn wir noch einmal von vorne anfangen könnten, würden wir etwas anders machen? Warum? Kann man mit euren verschiedenen Sets die Länder untereinander vergleichen, wie bei den Statement-Karten? Warum/warum nicht? Haben alle die gleichen/ähnlichen Kategorien gemacht?*



Vielleicht gelingt es, Kinder aus unterschiedlichen Ländern über eTwinning in dieser Aktivität zusammenarbeiten zu lassen. Falls dies logistisch nicht möglich ist, können zumindest die Ergebnisse und Argumente für die unterschiedlichen Vorgehensweisen ausgetauscht werden. Ggf. können die Schülerinnen und Schüler vor der Aktivität überlegen, welche Informationen über ihr eigenes Land sie auf dem Recherchebogen vermissen und sie in Form von Bildern oder Videos für die Partnerklasse zusammenstellen.

Die Länder-Sets, die wir uns bisher angesehen haben, wurden nach exakt den gleichen Kriterien erstellt. Deshalb kann man sie auch direkt vergleichen.

Die Kinder ziehen noch einmal ihre Länder-Sets von der Aktivität mit den Statement-Karten heran und schlagen außerdem die Zeichnung des Länder-Set ihres eigenen Landes in ihrem Heft auf. Fassen Sie zusammen, was aus den Kästchen abgelesen werden kann und was nicht, z.B. die Qualität des Ackerlandes, die Artenvielfalt der Wälder, die Gunst oder Ungunst der klimatischen Bedingungen usw. Bitten Sie jede kleine Gruppe, drei Aussagen unter Verwendung der Informationen für diese fünf Länder zu machen - eine wahr, eine falsch und eine für die es nicht genug Informationen gibt, um zu entscheiden. Die Gruppen geben die Aussagen an eine der anderen Gruppen weiter, die zuordnet, welche welche ist. Jede Gruppe teilt die Ergebnisse ihrer Diskussion mit dem Rest der Klasse.

Zusätzliche Lernmöglichkeiten

Wenn ausreichend Zeit ist, eine P4C-Erörterung mit den Kindern durchzuführen, kann die abschließende Vergleichsaktivität der Länder an den Beginn einer fünften Stunde gelegt werden und in ihrem Verlauf Fragen identifiziert werden, die die Kinder besonders beschäftigen.

Um die Aktivität mathematisch von Brüchen zu Prozenten zu erweitern, können Sie schrittweise feinere Einheiten wählen. Kleinere Quadrate könnten zuerst 5 Prozent und dann nur ein Prozent darstellen. Finden Sie einen geeigneten Weg, um Ihre Einheiten darzustellen, wenn Sie zu 100 Prozent aufsteigen. Nutzen Sie die Gelegenheit, auch die Kategorie „Sonstiges“ näher zu betrachten. In welchem Land besteht sie aus was? Wie groß ist der Anteil der ländlichen und städtischen Gebiete? Die Quellen auf den Forschungsbögen können hilfreich sein, aber bitte beachten Sie, dass sie für außereuropäischen Ländern im Allgemeinen weniger detailliert sind.

Um die inhaltlichen Verhältnisse eines Landes besser kennenzulernen, könnten Kinder auch mehr über ländliche und städtische Gebiete und die Anzahl der dort lebenden Menschen, die Verteilung des Landbesitzes (und des Wohlstands im Allgemeinen) in der Bevölkerung erfahren. Sie können sich mit den Bemühungen eines Landes um den Schutz seiner Natur und Landschaft beschäftigen. Das Verständnis der Landnutzung ist auch die Grundlage für viele globale Themen wie Erosion, Wüstenbildung, globale Ernährung und Hunger, Landraub und vieles mehr. Eine weitere wichtige öffentliche Diskussion befasst sich damit, wem das Land (das Meer, die Luft) gehört, einschließlich des Vergleichs von privatem und öffentlichem Raum, auch dies kann aufgegriffen werden.

Weitere Materialien und Ressourcen

Wenn die Kinder selbst Daten recherchieren möchten, bietet sich (vor allem im Hinblick auf eTwinning) <https://knoema.com/atlas> als Quelle an, da die Seite in verschiedenen Sprachen angeboten wird und so alle mit der gleichen Grundlage arbeiten.

Mögliche ethische Herausforderungen

Wir sind es gewohnt, bei Vergleichen nach qualitativen Unterschieden zu suchen. Man sollte versuchen zu vermeiden, z.B. Ackerland als „gut“ und nicht nutzbares Land als „schlecht“ darzustellen. (Im Hinblick auf den ökologischen Wert ist es zum Beispiel oft gerade umgekehrt.)

Noch wichtiger ist es, kein ganzes Land als gut oder schlecht zu klassifizieren, weil es über mehr oder weniger von bestimmten Landnutzungsformen verfügt. Das Spannungsfeld, das sich dadurch auftut, dass die Kinder dennoch lernen sollen, dass die Umweltbedingungen in vielen Ländern eine Herausforderung für die Menschen dort sind und Europa durch die meist günstigen Bedingungen privilegiert ist, sollte sensibel gehandhabt werden.