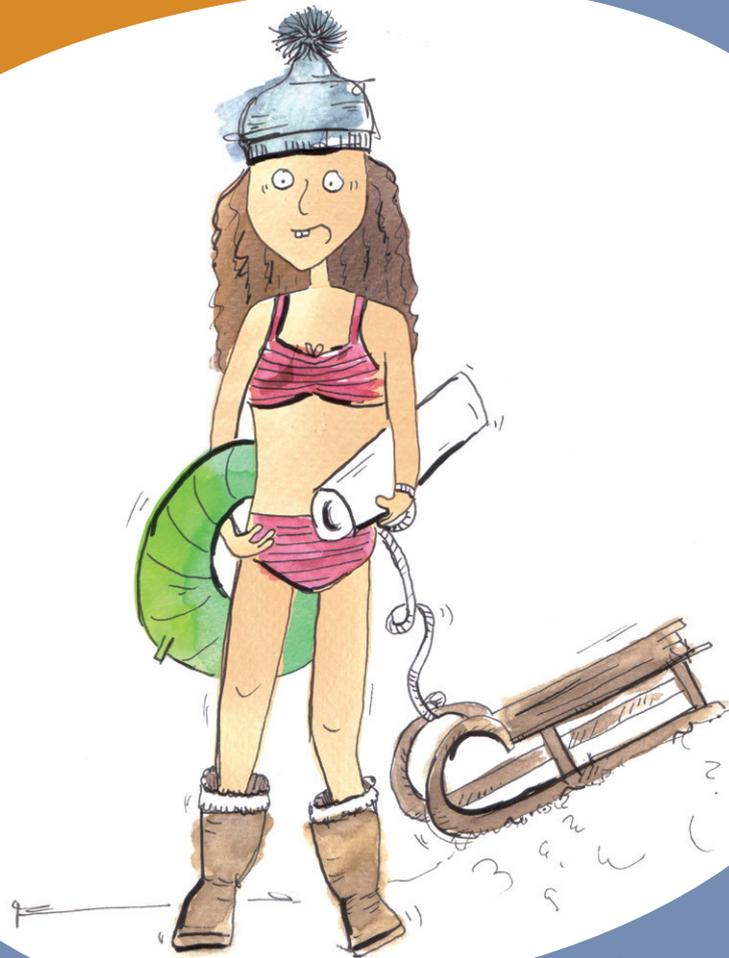


GEMEINSAM FÜR AFRIKA



Klimawandel

UNTERRICHTSMATERIAL FÜR DIE SEKUNDARSTUFE I UND II



UNTERRICHTSMATERIAL FÜR
DIE SEKUNDARSTUFE I UND II



3 UNTERRICHTSEINHEITEN



VERWANDTE MODULE:
FLUCHT, ROHSTOFFE, MÜLL,
LANDWIRTSCHAFT, MOBILITÄT

DIDAKTISCHE HINWEISE

Dieses Modul besteht aus vier Teilen:



Hintergrund: Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels sowie Maßnahmen zur Anpassung an das veränderte Klima werden dargestellt. Ergänzende Hinweise und Links helfen bei der individuellen Vorbereitung des Unterrichts. Der Text kann mit den Schüler*innen gemeinsam gelesen werden.



Arbeitsblätter: Die Aufgaben und Fragen thematisieren die Auswirkungen von Alltagshandlungen auf das Klima sowie die steigende Zahl an „grünen Berufen“. Es können verschiedene Methoden benutzt werden. Ergänzende Hinweise helfen bei der individuellen Vorbereitung des Unterrichts.



Role Model: Der erste Solarbus Afrikas zeigt beispielhaft, wie lokales Fachwissen zum Schutz des Klimas und zur Lösung von Mobilitätsproblemen beitragen kann.



Projektbeispiel: arche noVa zeigt anhand eines Projekts in Kenia, wie durch den Bau von Felsauf-fangbecken oder Sanddämmen konstruktiv auf die Folgen des Klimawandels reagiert werden kann.

GLOBALES LERNEN IN DER SCHULE

Das Lehr- und Lernangebot der Schulkampagne von GEMEINSAM FÜR AFRIKA verortet sich in der Pädagogik des Globalen Lernens. Globales Lernen versteht sich selbst als pädagogische Antwort auf die Globalisierung. Ziel des Globalen Lernens ist es, globale Zusammenhänge verständlich zu machen und globale Themen in den Unterricht zu holen. Globales Lernen ist klar werteorientiert und stellt die Frage nach globaler Gerechtigkeit und nach den wirtschaftlichen und sozialen Möglichkeiten des Zusammenlebens auf der Erde. Dabei soll ein differenzierter Blick auf globale Zusammenhänge eingenommen werden. Die Schüler*innen erwerben durch das Prinzip „Erkennen – Bewerten – Handeln“ wichtige Kompetenzen, wobei alle Erfahrungsdimensionen der Teilnehmenden angesprochen werden sollen – Kopf, Herz und Hand.

Der Lernansatz ist interdisziplinär und methodisch vielfältig. Wichtige Themen sind zum Beispiel Menschenrechte, globale Gerechtigkeit, Rassismus, Friedenserziehung, Umweltbildung, Fairer Handel und Interkulturelles Lernen. Das Konzept wurde Anfang der neunziger Jahre in Europa entwickelt. Ausgangspunkt war die entwicklungspolitische Bildungsarbeit und die Erkenntnis, dass Entwicklung keine alleinige Aufgabe des sogenannten „Globalen Südens“¹ ist. Nur wenn sich das Verhalten und die Lebensweise der Menschen im Globalen Norden ändern, kann eine weltweit nachhaltige Entwicklung gelingen. Um dies zu erreichen, stellt die Pädagogik des Globalen Lernens die Wechselwirkungen zwischen lokaler und globaler Ebene thematisch in den Fokus und gibt Antworten auf die Frage „Was hab ich damit zu tun?“. Es zeigt auf, wie sich jede und jeder Einzelne aktiv für eine gerechtere Welt einsetzen kann.

¹ Statt Länder in die Kategorien „entwickelt“ und „nicht-entwickelt“ aufzuteilen, benutzt man im Globalen Lernen die Begriffe „Globaler Norden“ und „Globaler Süden“. Globaler Süden beschreibt eine in der aktuellen Weltordnung benachteiligte politische und ökonomische Position. Globaler Norden hingegen meint eine mit Vorteilen bedachte, privilegierte Position. Dabei wird nicht berücksichtigt, ob das Land auch geografisch im Norden liegt. Vgl. Publikation „Mit kolonialen Grüßen“ von global



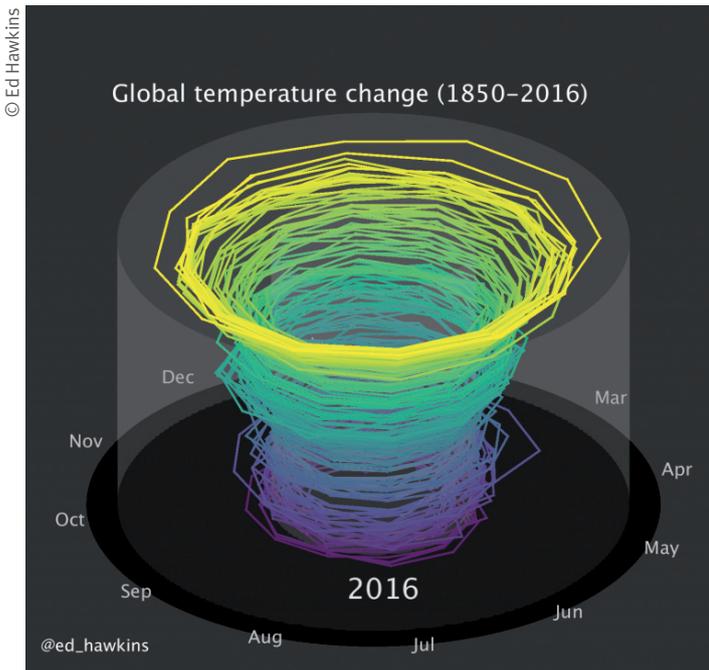
HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Klimawandel als gemeinsame Herausforderung

Unser Klima ändert sich immer schneller: Wetteraufzeichnungen zeigen, dass es weltweit seit Mitte des 20. Jahrhunderts erheblich wärmer geworden ist. Es gibt viel mehr extreme Wetterereignisse – also sehr heiße oder sehr kalte Tage, Hitzewellen und Dürren, Starkregen und Überschwemmungen oder auch Stürme – als noch vor einigen Jahrzehnten.¹

Im Pariser Klimaabkommen wurde daher auch vereinbart, dass der Globale Norden die Länder des Globalen Südens bei der Umsetzung von Maßnahmen und Programmen zum Klimaschutz finanziell unterstützen muss.

Die grafisch animierte „Klimaspirale“ des Klimaforschers Ed Hawkins von der britischen Universität Reading macht im Zeitraffer das Ausmaß und Tempo des Klimawandels deutlich: www.climate-lab-book.ac.uk/2016/spiralling-global-temperatures



Klimaerwärmung von 1850 bis heute dargestellt als Spirale

Im Klimaabkommen von Paris (2015) haben sich fast 200 Staaten darauf geeinigt, den globalen Temperaturanstieg zu stoppen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir weniger klimaschädliche Gase wie etwa Kohlendioxid in die Luft blasen. Laut Weltklimarat (IPCC) braucht es eine Verringerung von bis zu 70 Prozent.²

Hauptverursacher des Klimawandels sind die Industrieländer in Asien, Europa und Nordamerika. Die Menschen im Globalen Süden leiden aber am meisten unter den Folgen. In vielen Teilen Afrikas ist kein Verlass mehr auf die traditionelle landwirtschaftliche Praxis. Extreme Wetterschwankungen zerstören Ernten und lösen Hungersnöte aus.

Ursachen: Unsere Industrialisierung, unsere Abgase, unser Lebensstil

Das Erdklima ist zwar nie konstant, weil es von Faktoren wie der Sonnenstrahlung oder den Gasen in der Atmosphäre (der Lufthülle der Erde) beeinflusst wird. Aber den heutigen Klimawandel haben wir Menschen durch die Industrialisierung beschleunigt. Unser Ausstoß von Abgasen verändert die Atmosphäre. Die von der Erdoberfläche reflektierte Sonnenstrahlung strahlt deshalb nicht wie gewohnt ins All zurück. Daher wird es in Bodennähe wärmer und auch andere Wetterbedingungen ändern sich.

In der Europäischen Union entsteht ein Viertel der Treibhausgase bei der Erzeugung von Elektrizität. Jeweils rund 20 Prozent stammen aus der Warenproduktion und von privaten Haushalten inklusive Verkehr, etwa 12 Prozent aus Landwirtschaft und Fischerei.³

In weniger industrialisierten Regionen der Welt ist der Lebensstil viel „klimafreundlicher“. Die Menge an Kohlendioxid pro Einwohner*in zeigt, wie unterschiedlich wir leben. In Deutschland sind es jedes Jahr 9,3 Tonnen pro Person. In Nigeria, einem der wirtschaftlich stärksten Länder Afrikas, sind es nur 0,5 Tonnen. Durchschnittliche Deutsche produzieren also fast 20 Mal mehr als durchschnittliche Nigerianer*innen.⁴

Folgen: Eine Welt, unterschiedliche Lasten

Extreme Wetterlagen sind nur der offensichtliche Teil des Klimawandels. Weniger sichtbar ist zum Beispiel, dass



Ein Graffiti-Künstler fordert zum Handeln auf: Wir müssen unseren Lebensstil anpassen, um den Klimawandel zu stoppen.



Das Netzwerk The Overpass Light Brigade macht mit ihren „Lichtbuchstaben“ auf den Klimawandel aufmerksam.

durch den steigenden Meeresspiegel die Versalzung des Grundwassers und der Verlust landwirtschaftlicher Flächen voranschreiten.

Küsten- und Inselstaaten in tropischen und subtropischen Gebieten bemerken diese Veränderungen am stärksten. Viele davon liegen in Afrika und gehören sowieso schon zu den ärmsten Regionen der Welt. Über 20 Millionen Menschen weltweit gelten inzwischen als „Klimaflüchtlinge“. Sie haben ihre Heimat verlassen, weil sie aufgrund der Klimaveränderungen nicht mehr genug zum Leben haben.⁵

Derart schnelle Klimaveränderungen hat es in der Menschheitsgeschichte noch nie gegeben. Das Leben vieler Menschen genauso wie das Überleben von Tier- und Pflanzenarten ist massiv bedroht.

Anpassung: Viel weniger Gase, viel mehr Geld

Eine schnelle Anpassung an neue klimatische Bedingungen ist kaum vorstellbar. Landwirtschaftliche Flächen können nicht einfach neu geschaffen, Küstenstädte nicht andersorts neu gebaut werden.

Anpassung bedeutet daher einerseits, den Ausstoß von Treibhausgasen massiv zu reduzieren. Dazu müssen wir alle unsere gesamte Lebens- und Wirtschaftsweise

radikal ändern – Strom aus erneuerbaren Energien statt aus Atom und Kohle, schadstoffarme Antriebe statt Verbrennungsmotoren, regionale Produkte für alle statt weltweiter Anbau für wenige Menschen und viele Dinge mehr.

Andererseits müssen schon jetzt Schutzmaßnahmen für betroffene Regionen bezahlt werden, also zum Beispiel Frühwarnsysteme zur Katastrophenvorsorge, neue Bewässerungssysteme in trockenen Regionen oder eine klimafreundliche Verkehrsinfrastruktur.

Die Länder des Globalen Nordens zahlen zwar bereits Milliarden Euro für Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen, aber sie müssen noch viel mehr tun, um die katastrophalen Folgen des Klimawandels zu verhindern.

¹ Umweltbundesamt, Klimawandel – www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel

² Bundesentwicklungsministerium, Thema Klimaschutz – www.bmz.de/de/themen/klimaschutz

³ Eurostat, Treibhausgasemissionen nach Wirtschaftszweigen und privaten Haushalten – http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Greenhouse_gas_emissions_by_industries_and_households/de#Treibhausgasemissionen

⁴ Statistisches Bundesamt, Kohlendioxidemissionen je Einwohner (2014) – www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Internationales/Thema/Tabellen/Basisstabelle_Kohlendioxid.html

⁵ Greenpeace, Folgen des Klimawandels – www.greenpeace.de/themen/klimawandel/folgen-des-klimawandels



ARBEITSBLATT 1

Dem Klima zur Seite stehen



Schwierigkeit: 1
(leicht)

Methodik

Einzel- oder Partnerarbeit, Klassengespräch, Auswertung

Ihr seid gefragt: Was könnt Ihr gegen den Klimawandel tun? Welche Aktivitäten tragen dazu bei, dass die Erde wärmer wird und das Klima sich immer schneller wandelt? Welche Aktivitäten sind hingegen nicht oder kaum schädlich für das Klima?



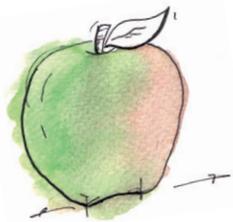
1 Unterrichtseinheit

Beispiele für keine oder geringe Auswirkungen auf das Klima:

Fahrrad fahren

träumen

Zug fahren



Lagerfeuer machen



Leitungswasser trinken

Obst und Gemüse aus der Region essen

Beispiele für starke Auswirkungen auf das Klima:

Flugreise machen

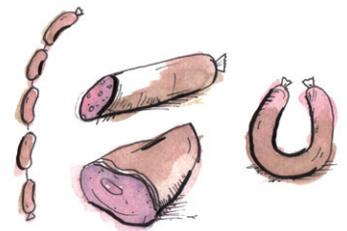
Heizung voll aufdrehen

Kaffee trinken



jede Woche neue Klamotten kaufen

Auto fahren



viel Fleisch essen

1. Schreibt jeweils eine Aktivität ohne oder mit nur geringen Auswirkungen und eine Aktivität mit starken Auswirkungen auf einen Zettel. Eure/Euer Lehrer*in kann dann die Zettel einsammeln oder Euch später nach Euren Ideen fragen.

2. Nachdem alle fertiggeschrieben haben, stellt Ihr Euch hintereinander in einer Reihe auf. Ihr könnt auch mit Kreide eine Linie aufmalen (zum Beispiel auf dem Schulhof) oder ein Seil auf den Boden legen. Die linke Seite ist der Raum für Aktivitäten ohne oder mit geringen Auswirkungen auf das Klima. Die rechte Seite ist der Platz für Aktivitäten mit starken Auswirkungen.

3. Eure/Euer Lehrer*in nennt jetzt eine Aktivität. Ihr müsst entscheiden, auf welcher Seite diese Aktivität liegt. Wichtig ist, dass Ihr Eure Entscheidung Euren Mitschüler*innen erklären könnt.

4. Nachdem Ihr genügend Aktivitäten diskutiert habt, sprecht gemeinsam darüber, was Ihr bei Euch zuhause oder in der Schule für den Klimaschutz tun könnt.





ARBEITSBLATT 2

Grüne Berufe



Schwierigkeit: 3
(schwer)



2 Unterrichtseinheiten

Methodik

Partnerarbeit, Präsentation, Plakatgestaltung

Immer mehr Menschen machen Umwelt- und Klimaschutz zu ihrem Beruf. Sie wollen nicht nur Geld verdienen, sondern auch die natürlichen Grundlagen der Erde bewahren. Sie helfen mit beim Umbau unseres gesamten Wirtschaftssystems – bei Klimaschutz und Energieversorgung, beim Bau von Gebäuden, Straßen und Schienen oder bei der Herstellung und dem Verkauf von Waren.

Es gibt zwar keine allgemeingültigen Kriterien für „grüne Berufe“ oder „grüne Unternehmen“, aber allein die Arbeitsagentur nennt schon rund 40 Berufe im Bereich Umwelt- und Naturschutz. Auch in vielen anderen Bereichen gibt es umweltfreundliche Jobs.

Einige dieser Berufe sind:

ERZIEHER*IN FÜR NATURSCHUTZ

KLIMASCHUTZMANAGER*IN

**LABORANT*IN FÜR NACHHALTIGE
WERKSTOFFE**

GEWÄSSERÖKOLOG*IN

REDAKTEUR*IN FÜR UMWELTPOLITIK

AGRARWIRT*IN FÜR FAIREN HANDEL

**FACHKRAFT FÜR KREISLAUF-
UND ABFALLWIRTSCHAFT**

**GEBÄUDETECHNIKER*IN FÜR
PHOTOVOLTAIKANLAGEN**

REFERENT*IN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

1. Wie sieht für Euch ein „grüner Beruf“ aus? Bildet ein Zweierteam und sammelt Ideen. Überlegt Euch, in welchem Bereich Ihr grün arbeiten wollt. Schreibt ein kurzes Jobprofil mit den wichtigsten Aufgaben und Qualifikationen. Denkt dabei auch an Menschen aus Eurer Familie oder Eurem Bekanntenkreis, die schon „grüne Berufe“ haben.

2. Wie könntet Ihr mit Eurem Beruf auch Menschen auf dem afrikanischen Kontinent unterstützen? Notiert einige Stichpunkte unterhalb Eures Jobprofils. Die Arbeit muss dabei nicht unbedingt direkt in Afrika stattfinden. Gute Ideen und Produkte können sich zum Beispiel über das Internet verbreiten.

3. Präsentiert Euren „grünen Beruf“ vor der Klasse! Diskutiert mit Euren Mitschüler*innen, was sie von Eurem „grünen Beruf“ halten. Ihr könnt alle Vorschläge auch auf einem großen Plakat sammeln und öffentlich vorstellen – zum Beispiel beim alljährlichen „Green Day“, dem Orientierungstag für Umweltberufe: www.greendaydeutschland.de



ROLE MODEL

Anfang 2016 wurde in Ugandas Hauptstadt Kampala eine kleine Klimarevolution präsentiert – der Kayoola Solar Bus, der erste Solarbus Afrikas! Er fährt komplett mit Sonnenenergie und ganz ohne klimaschädliche Abgase. Das Besondere: Der Kayoola wurde nicht von ausländischen Autofirmen, sondern von Student*innen und Mitarbeiter*innen der ugandischen Makerere-Universität

entwickelt. Sie haben die Firma Kiira Motors Corporation (KMC) gegründet, um zukünftig in ganz Afrika batteriebetriebene Fahrzeuge zu verkaufen. Noch fehlt dafür aber das nötige Geld. In Kampala und anderswo würden die Menschen jedenfalls aufatmen, denn afrikanische Großstädte ersticken am enormen Verkehr. Auch viele ausländische „Drecksschleudern“ sind daran schuld – bei uns längst als klimaschädlich verboten, werden sie als Gebrauchtwagen nach Afrika verkauft. Sie verpesten dort weiterhin die Luft und schaden dem Klima.

© Kiira Motors Corporation



Der Kayoola Solar Bus rollt fast lautlos durch die Straßen.



PROJEKTBEISPIEL

Kampf gegen die Folgen des Klimawandels

Kenia gilt für viele Deutsche als Traumurlaubsziel. Doch viele Kenianer*innen leben in Regionen, wo sie gegen die Folgen des Klimawandels kämpfen müssen. Zu den Gebieten, die extremen Wetterbedingungen ausgesetzt sind, zählen die Distrikte Makueni und Machakos im Zentrum Kenias. Hier ist es die meiste Zeit des Jahres heiß und trocken und es fehlt an Bewässerungsmöglichkeiten für die Felder. Für ihr Trinkwasser müssen die Menschen weite Fußmärsche auf sich nehmen, aber die Regenzeiten werden immer kürzer und die Gesamtmenge der Niederschläge sinkt. Zwei Drittel der Familien leben in Armut. arche noVa unterstützt die Kenianer*innen darin, konstruktiv auf den Klimawandel zu reagieren und sich auch weiterhin selbst zu versorgen.

Dreh- und Angelpunkt in den Projektdörfern ist der Bau von Felsauffangbecken oder Sanddämmen (in trockenen Flussbetten), um die Wasserversorgung dauerhaft zu sichern. Die Bauarbeiten übernehmen Selbsthilfegruppen. Wasserkomitees, die für den Erhalt und Betrieb der neuen Systeme zuständig sind, werden gegründet und geschult. Vor allem Schulkinder sparen so viel Zeit beim Wasserholen, es entsteht neues Ackerland, Feldfrüchte gedeihen besser, neue Bäume können gepflanzt werden und das Mikroklima verbessert sich. Damit können die Kenianer*innen mit den Dürreperioden besser zurechtkommen. Zudem können die Bäuerinnen und Bauern ihre Familien besser versorgen und neue Einkommensmöglichkeiten erschließen.

© Axel Fassio/arche noVa



Der 6-jährige Paul Muema und sein Bruder holen Wasser an einem Sanddamm.

AFRIKA IN DER SCHULE – FLEXIBLE UNTERRICHTSMODULE DES GLOBALEN LERNENS

Die kompakten Unterrichtsmodule umfassen differenzierte Hintergrundinformationen, Arbeitsblätter für den praktischen Unterricht, ein Role Model, das Handlungsoptionen für Schüler*innen aufzeigt und ein Projektbeispiel aus Afrika. Die Aufgaben sind klassenstufen- und fächerübergreifend konzipiert. Mit wenig Vorbereitungszeit können Lehrer*innen einführende Unterrichtseinheiten zu den jeweiligen Themen gestalten. Folgende Module sind bei GEMEINSAM FÜR AFRIKA erhältlich:

THEMA	GS	SEK
Frieden	X	
Krieg	X	
Mode	X	
Wasser	X	
Einführung Afrika	X	
Gender	X	
Mobilität	X	
Flucht	X	X
Diskriminierung	X	X
Menschenrechte	X	X
Müll	X	X
Fleisch	X	X
Armut und Reichtum	X	X

THEMA	GS	SEK
(Fairer) Handel	X	X
Hunger und Ernährung	X	X
Kindersoldaten	X	X
Rohstoffe	X	X
Landraub	X	X
Landwirtschaft	X	X
Klimawandel	X	X
Bildung	X	X
Gendergerechtigkeit und sexualisierte Gewalt		X
Müttersterblichkeit		X
Kolonialismus		X
Frieden und Krieg		X

IMPRESSUM

Herausgeber: GEMEINSAM FÜR AFRIKA e. V. | St. Töniser Straße 21 | 47918 Tönisvorst

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein GEMEINSAM FÜR AFRIKA verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

KONZEPT UND TEXT

Lisa Hartke, Ian Mengel, Britta Sommer, Anna Theresa Ueberham, Katarina Wildfang, Sonja Wyrsh

REDAKTION

Anja Emrich (ADRA Deutschland) | Vincent Gründler (Das Hunger Projekt) | Keith Hamaimbo (Welthaus Bielefeld) | Luise Hoffmann (Kinderrechte Afrika) | Meike Reinhard (GEMEINSAM FÜR AFRIKA) | Anna Theresa Ueberham (GEMEINSAM FÜR AFRIKA) | Norbert Vloet (action medeor)

GESTALTUNG UND ILLUSTRATION

Rebecca Hildenhagen, www.rifkah.com

INFORMATION UND BESTELLUNGEN

GEMEINSAM FÜR AFRIKA e. V.
Koordinationsstelle | Oranienstraße 185 | 10999 Berlin
E-Mail: schulen@gemeinsam-fuer-afrika.de
Tel.: 030/29 77 24 27
www.gemeinsam-fuer-afrika.de

Gefördert durch ENGAGEMENT GLOBAL mit finanzieller Unterstützung des



UNSERE KOSTENFREIEN UNTERRICHTSMATERIALIEN ZU VERSCHIEDENEN AFRIKA-THEMEN

GEMEINSAM FÜR AFRIKA verleiht kostenfrei einen **Afrika-Koffer** mit Lernmaterial zum Anfassen und Erleben.



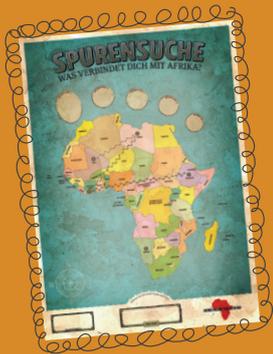
Die **Themenhefte** für die Grundschule und Sekundarstufe ermöglichen einen tiefgreifenden Einstieg in gesellschaftlich relevante Fragestellungen des Globalen Lernens.



Wir vermitteln **kostenfreie Referent*innen** mit Afrika-Expertise, die an Schulen über ihre Projekterfahrung in Ländern Afrikas berichten.



Spurensuche – Was verbindet dich mit Afrika? visualisiert auf spielerische Art und Weise, wie stark unsere eigene Lebenswelt mit der vieler afrikanischer Länder verbunden ist.



Das **Verteilungsspiel „Wer hat was?“** führt die unterschiedlichen Lebensverhältnisse in Europa und Afrika vor Augen und deckt Ungerechtigkeiten bei der Verteilung von Gütern und Ressourcen auf.



Mit dem **Aktionshandbuch** und **Aktions-Kit** unterstützen wir Sie dabei, Aktionen und Projekte zum Thema Afrika durchzuführen.



Die Schulkampagne veranstaltet **regelmäßig Lehrkräftefortbildungen** zu globalen Fragestellungen.



Auf unserer Homepage finden Sie viele weitere Spiele und Materialien für Lehrkräfte und Schüler*innen und können sich in unseren Newsletter eintragen: www.gemeinsam-fuer-afrika.de/schulkampagne