

GEMEINSAM FÜR AFRIKA – LERNKOFFER für die  
Sekundarstufe I und II

# Leitfaden für den Lernkoffer Innovationen

Gegenstandsbeschreibungen und Arbeitsblätter



# IMPRESSUM

## *Herausgeber*

GEMEINSAM FÜR AFRIKA e. V.  
St. Töniser Straße 21, 47918 Tönisvorst

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein GEMEINSAM FÜR AFRIKA e. V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global oder des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder. Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich die Betreibenden verantwortlich.

## KONZEPT UND TEXT

Katarina Wildfang, Brigitte Rolfes, Sarah Friedl und Kaya Schittenhelm

## REDAKTION

Brigitte Rolfes und Katarina Wildfang

## LIZENZHINWEIS

Die Texte des Leitfadens stehen unter einer CC BY-SA 4.0 Lizenz  
[www.creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de](http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de).  
Der Name des Urhebers soll bei Weiterverwendung wie folgt genannt werden:  
GEMEINSAM FÜR AFRIKA

## INFORMATION UND BESTELLUNGEN

GEMEINSAM FÜR AFRIKA e. V.  
Koordinationsstelle  
Oranienstraße 185, 10999 Berlin  
E-Mail: [schulen@gemeinsam-fuer-afrika.de](mailto:schulen@gemeinsam-fuer-afrika.de)  
Tel.: 030/29 77 24 27  
[www.gemeinsam-fuer-afrika.de](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de)

Gefördert durch ENGAGEMENT GLOBAL mit  
Mitteln des



und gefördert durch die Stiftung Umwelt und  
Entwicklung Nordrhein-Westfalen



# Inhalt

Hinweise für die Lehrkraft.....	4
Lernziele und Kompetenzen.....	4
Anbindungsmöglichkeiten an die Lehrpläne .....	6
Technische Informationen.....	7
Einführung: 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG).....	9
G1: Ananse the Teacher (App) .....	17
A1: Arbeitsblatt zu „Ananse the Teacher“ (App).....	18
G2: Eneza Education (App).....	20
A2: Arbeitsblatt zu „Eneza Education“ (App) .....	21
G3: Teseem – First Words (App).....	24
A3: Arbeitsblatt zu „Teseem – First Words“ (App).....	25
G4: Dext Science Set.....	27
A4: Arbeitsblatt zum „Dext Science Set“ .....	28
G5: Gesichtsschutz von AB3D.....	29
A5: Arbeitsblatt zum „Gesichtsschutz von AB3D“ .....	30
G6: Brille von Wazi Vision.....	32
A6: Arbeitsblatt zur „Brille von Wazi Vision“ .....	33
G7: Bamboo Bikes (Fahrradteile) .....	34
A7: Arbeitsblatt zu „Bamboo Bikes (Fahrradteile)“ .....	36
G8: Mara Phone (Smartphone) .....	38
A8: Arbeitsblatt zum „Mara Phone (Smartphone)“ .....	39
G9: Talking Books and Pens (sprechende Bücher und Stifte) von Mavis Education .....	44
A9: Arbeitsblatt zu „Talking Books and Pens (sprechende Bücher und Stifte) von Mavis Education“ .....	45
G10: Der Mann, der die Wüste aufhielt (DVD).....	48
A10: Arbeitsblatt zu „Der Mann, der die Wüste aufhielt“ (DVD).....	49
G11: William Kamkwamba, der den Wind einfing (2 Videoclips) .....	51
A11: Arbeitsblatt zu „William Kamkwamba, der den Wind einfing“ (2 Videoclips).....	52
G12: Ampelroboter – Roboter statt Verkehrschaos (Videoclip) .....	53
A12: Arbeitsblatt zu „Ampelroboter – Roboter statt Verkehrschaos“ (Videoclip) .....	54
G13: Bisa-App – der Online Doktor! (Videoclip).....	55
A13: „Bisa-App – der Online Doktor!“ - (Videoclip) .....	55
G14: Corona Songs (Video auf Website) .....	56
A14: Arbeitsblatt zu „Corona-Songs“ (Video auf Website) .....	57
G15: African Giant von Burna Boy – und das Musikgenre Afrofusion (Musikvideo) .....	58

A15: Arbeitsblatt zu „African Giant“ von Burna Boy – und das Musikgenre Afrofusion (Musikvideo)“ .....	59
G16: Ask Without Shame (Frage ohne Scham) (App).....	60
A16: Arbeitsblatt zu „Ask without shame (Frage ohne Scham) (App)“ .....	61
G17: M-Pesa Bezahlssystem (App) .....	63
A17: Arbeitsblatt zu „M-Pesa Bezahlssystem (App)“ .....	64
G18: Farmerline – Hotline zum grünen Daumen (Videoclip) .....	66
A18: Arbeitsblatt zu „Farmerline – Hotline zum grünen Daumen (Videoclip)“ .....	67
G19: BRCK – Überall Connected (Videoclip).....	68
A19: Arbeitsblatt zu „BRCK – Überall connected (Videoclip)“ .....	68
G20: Ushahidi .....	70
A20: Arbeitsblatt zu „Ushahidi“ .....	70
G21: Errungenschaften Afrikas (Buch) .....	73
A21: Arbeitsblatt zu „Errungenschaften Afrikas (Buch)“ .....	74
G22: Imagine Africa 2060 (Buch).....	75
A22: Arbeitsblatt zu „Imagine Africa 2060 (Buch)“ .....	76
G23: Hidden Figures – Unerkannte Heldinnen (Film) .....	78
A23: Arbeitsblatt zu „Hidden Figures – Unerkannte Heldinnen (Film)“ .....	79
Abbildungsverzeichnis.....	81

## Hinweise für die Lehrkraft

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

dieser Leitfaden soll Sie bei der Arbeit mit unserem „Lernkoffer Innovationen“ unterstützen. Der gesamte Inhalt, jeder Gegenstand, jeder Film, jedes Buch und jede App werden hier mittels einer Gegenstandsbeschreibung genau beschrieben und mit mindestens einem der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verbunden. Dieses Dokument finden Sie auch in digitaler Form auf dem USB-Stick im „Lernkoffer Innovationen“.

Zu jeder Gegenstandsbeschreibung finden Sie zusätzlich Vorschläge zu Arbeitsaufträgen für Ihre Schülerinnen und Schüler, mit deren Hilfe diese die Gegenstände kennenlernen und ihr Wissen vertiefen können. Wir möchten betonen, dass diese Aufgaben Anregungen für Sie sein sollen. Verändern und erweitern Sie die Aufgaben gern und passen Sie sie genau an die Bedürfnisse Ihrer Schülerinnen und Schüler an. Auf dem beiliegenden USB-Stick finden Sie alle Aufgaben sowie Gegenstandsbeschreibungen als veränderbares Worddokument.

Wir freuen uns, wenn Sie Ihre angepassten Aufgaben mit uns teilen, und freuen uns sehr, wenn Sie uns Feedback zu den Aufgaben geben, damit wir sie stetig verbessern und erweitern können.

Lernziele und Kompetenzen

### **Konzept Globales Lernen**

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. Dessen Ziel 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 Schülerinnen und Schüler 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. Ein wichtiges Lernziel bei der Arbeit mit unserem Lernkoffer ist die Erkenntnis der Schülerinnen und Schüler, dass Menschen Innovationen und Fortschritte in unterschiedlichen Bereichen überall auf der Welt entwickeln – auch und besonders in Regionen des „Globalen Südens“<sup>1</sup> wie Afrika.

---

<sup>1</sup> 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 lokal e. V.

Das Konzept des Globalen Lernens wurde Anfang der Neunzigerjahre in Europa entwickelt. Ausgangspunkt waren die entwicklungspolitische Bildungsarbeit und die Erkenntnis, dass Entwicklung keine alleinige Aufgabe des sogenannten „Globalen Südens“ 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 habe ich damit zu tun?“. Im Lernkoffer wird im Besonderen auf ein differenziertes und vielfältiges Afrika-Bild geachtet, um Kindern und Jugendlichen unterschiedliche Perspektiven auf den afrikanischen Kontinent und seine Menschen zu ermöglichen.

## **Kernkompetenzen**

Folgende Kernkompetenzen der Schülerinnen und Schüler können mit dem Lernkoffer und den darin enthaltenen Arbeitsaufträgen herausgebildet werden. Die Schülerinnen und Schüler können...

### **Erkennen**

#### **1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung**

...Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.

#### **2. Erkennen von Vielfalt**

...die soziokulturelle und natürliche Vielfalt der Einen Welt, insbesondere Afrikas, erkennen.

### **Bewerten**

#### **3. Perspektivenwechsel und Empathie**

...sich eigene und fremde Wertorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.

### **Handeln**

#### **4. Solidarität und Mitverantwortung**

...Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.

Anbindungsmöglichkeiten an die Lehrpläne

Die Gegenstände sowie die dazugehörigen Arbeitsaufträge können für die Bearbeitung unterschiedlicher Themenbereiche des Lernfelds Globale Entwicklung (wie von der Kultusministerkonferenz 2016 im „Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung“ beschrieben) herangezogen werden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht dieser Themenbereiche:

<b>Themenbereich</b>	<b>Gegenstände im Lernkoffer</b>	<b>Unterrichtsfächer</b>
Vielfalt der Werte, Kulturen und Lebensverhältnisse: Diversität und Inklusion	G1: Ananse the Teacher	<b>Biologie, Chemie, Deutsch, Geschichte und Physik</b>
	G3: Teseem	<b>Deutsch, Englisch, Ethik und Geografie</b>
	G9: Mavis Education	<b>Englisch, Ethik, Geschichte und Sozialwissenschaften</b>
	G12: Ampelroboter	<b>Deutsch und Physik</b>
	G21: Errungenschaften Afrikas	<b>Deutsch, Ethik, Geschichte, Kunst und Religion</b>
	G22: Imagine Africa 2060	<b>Deutsch, Ethik, Philosophie und Sozialwissenschaften</b>
Geschichte der Globalisierung: Vom Kolonialismus zum „Global Village“	G15: Burna Boy	<b>Englisch und Musik</b>
	G21: Errungenschaften Afrikas	<b>Deutsch, Ethik, Geschichte, Kunst und Religion</b>
Waren aus aller Welt: Produktion, Handel und Konsum	G8: Mara Phone	<b>Biologie, Chemie, Geografie und Politikwissenschaften</b>
	G17: M-Pesa	<b>Debattieren, Deutsch, Geografie, Politik- und Sozialwissenschaften</b>
Landwirtschaft und Ernährung	G10: Der Mann, der die Wüste aufhielt	<b>Biologie, Ethik, Geografie und Sozialwissenschaften</b>
	G11: Der Junge, der den Wind einfing	<b>Deutsch, Ethik, Geografie, Physik, Sozial- und Politikwissenschaften</b>
	G18: Farmerline	<b>Biologie und Geografie</b>
Gesundheit und Krankheit	G13: Bisa-App	<b>Biologie, Englisch, Ethik und Sozialwissenschaften</b>
	G16: Ask without Shame	<b>Biologie, Englisch, Ethik und Sozialwissenschaften</b>
	G14: Corona-Songs	<b>Deutsch, Englisch und Musik</b>
Bildung	G2: Eneza Education	<b>Englisch</b>
	G3: Teseem	<b>Deutsch, Englisch, Ethik und Geografie</b>
	G9: Mavis Education	<b>Englisch, Ethik, Geschichte und Sozialwissenschaften</b>
	G5: AB3D	<b>Biologie und Geografie</b>

Schutz und Nutzung natürlicher Ressourcen und Energiegewinnung	G6: Wazi Vision	<b>Deutsch</b> , Geografie, Politikwissenschaften und Sozialwissenschaften
	G7: Bamboo Bikes	<b>Biologie</b> und Geografie
	G10: Der Mann, der die Wüste aufhielt	<b>Biologie</b> , Ethik, Geografie und Sozialwissenschaften
	G11: Der Junge, der den Wind einfing	<b>Deutsch</b> , Ethik, Geografie, <b>Physik</b> , Sozial- und Politikwissenschaften
Chancen und Gefahren des technologischen Fortschritts	G4: Dext Science Set	Geografie und <b>Physik</b>
	G8: Mara Phone	<b>Biologie</b> , <b>Chemie</b> , Geografie und Politikwissenschaften
	G12: Ampelroboter	<b>Deutsch</b> und <b>Physik</b>
	G17: M-Pesa	<b>Debattieren</b> , <b>Deutsch</b> , Geografie, Politik- und Sozialwissenschaften
	G18: Farmerline	<b>Biologie</b> und Geografie
	G19: BRCK	<b>Deutsch</b> , Ethik und Sozialwissenschaften
Mobilität und Stadtentwicklung	G7: Bamboo Bikes	<b>Biologie</b> und Geografie
Armut und soziale Sicherheit	G17: M-Pesa	<b>Debattieren</b> , <b>Deutsch</b> , Geografie, Politik- und Sozialwissenschaften
Frieden und Konflikt	G20: Ushahidi	Ethik, Geografie, Geschichte, Politik- und Sozialwissenschaften
Migration und Integration	G9: Mavis Education	<b>Englisch</b> , Ethik, Geschichte und Sozialwissenschaften
	G23: Hidden Figures	<b>Englisch</b> , Geschichte und Politikwissenschaften
Politische Herrschaft, Demokratie und Menschenrechte (Good Governance)	G20: Ushahidi	Ethik, Geografie, Geschichte, Politik- und Sozialwissenschaften

Farb-Legende Unterrichtsfächer:

**Sprachen und Debattieren**, **Naturwissenschaften**, **Geisteswissenschaften**

Technische Informationen

Die schwarz-weißen Würfelmuster auf einigen Seiten nennen sich „QR-Codes“. In QR-Codes lassen sich verschiedene Informationen einbetten. „QR“ steht für „Quick Response“, also „schnelle Antwort“.

Die QR-Codes neben den Links im analogen Leitfadens helfen Ihnen, die Internetseiten schneller aufzurufen, da Sie nicht erst den langen Link abtippen müssen.

Um eine Internetseite mit Hilfe eines QR-Codes zu öffnen, reicht es bei vielen Smartphones aus, die Kamera-App zu öffnen und die Kamera auf diesen zu richten. Auf dem Display erscheint dann der Link zur Webseite, der nur noch angeklickt werden muss.

Einige Smartphones haben diese Funktion nicht. Wenn dies der Fall sein sollte, können Sie sich Apps, wie beispielsweise die „Google Lens-App“ oder den „QR Code Scanner“, im Google Play Store oder im App Store herunterladen.

Auf dieser Webseite finden Sie ansonsten Anleitungen für die meisten Modelle, wie Sie einen QR-Code mithilfe Ihres Smartphones lesen können: [www.qrcode-generator.de/guides/scan-qr-code-android/#lg](http://www.qrcode-generator.de/guides/scan-qr-code-android/#lg)

Vor dem Download auf das eigene Gerät empfehlen wir bei allen Apps ausdrücklich, die Datenschutzrichtlinien genau zu lesen; insbesondere die Schülerinnen und Schüler müssen darauf aufmerksam gemacht werden. Um Datenschutzbedenken Ihrerseits zu umgehen, haben wir alle Apps auf dem beiliegenden Mara Phone installiert, auf dem Sie die Apps ausprobieren können. Die meisten Aufgaben können aber auch ohne App bearbeitet werden!

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern viel Spaß beim Ausprobieren der Gegenstände und interessante Schulstunden mit dem „Lernkoffer Innovationen“!

Viele Grüße

Ihr GEMEINSAM FÜR AFRIKA-Team

## Einführung: 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG)



Ende September 2015 verabschiedeten die UNO-Mitgliedstaaten 17 nachhaltige Entwicklungsziele, die unseren Planeten bis 2030 lebenswerter machen sollen.

### 17 Ziele, die unsere Welt verändern sollen

Die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung – international als die **Sustainable Development Goals (SDG)** bekannt – ersetzen die 2015 ausgelaufenen Millenniums-Entwicklungsziele (MDG), bauen jedoch auf diesen auf.

Die SDG wurden von den vorherigen acht Themenfeldern der MDG auf 17 Ziele mit 169 Unterpunkten erweitert.



Das erste Ziel ist die Beendigung von Armut überall auf der Welt. Außerdem werden die Bekämpfung von Hunger und der Zugang zu sauberem Wasser für alle verfolgt. Um diese Ziele zu erreichen, wurde ein ganzheitlicher Ansatz entwickelt. Dieser schließt eine Vielzahl an Themen ein: Infrastruktur, Klimaschutz, die Konservierung der Ozeane, Frieden und Sicherheit, ein nachhaltiges Konsumverhalten sowie die Reduzierung von Ungleichheit. Zusätzlich sollen alle Kinder weltweit Zugang zu einer kostenlosen Grundschulausbildung erhalten und die Benachteiligung von Frauen und Mädchen soll bekämpft werden. Im Gegensatz zu den MDG spielt die Geschlechtergleichheit eine zentrale Rolle in den SDG.

Im Gegensatz zu ihrem Vorläufer nehmen die Nachhaltigen Entwicklungsziele auch die Länder im Globalen Norden explizit in die Pflicht. Während die Millenniums-Entwicklungsziele vor allem auf die Verringerung der Armut im „Globalen Süden“ ausgerichtet waren, sollen die neuen Ziele auf der breiteren Grundlage weltweiter nachhaltiger Entwicklung basieren.

Im Einzelnen lauten die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung:

1. Beendigung von Armut, überall und in allen Formen
2. Beendigung von Hunger; Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
3. Die Gewährleistung und Förderung eines gesunden Lebens für alle Menschen jeden Alters
4. Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern
5. Erreichung von Geschlechtergleichheit und Selbstbestimmung von Mädchen und Frauen
6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser sowie die Sanitärversorgung für alle gewährleisten
7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern
8. Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
9. Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
10. Ungleichheit innerhalb von und zwischen Staaten verringern
11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen
12. Für nachhaltigen Konsum- und Produktionsformen sorgen
13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
14. Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und den Biodiversitätsverlust stoppen
16. Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und effektive, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
17. Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung wiederbeleben

Die 17 Ziele sowie die dazugehörigen Unterziele hat RENN.nord – Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien – in einer Broschüre anschaulich dargestellt. Die Broschüre können Sie sich unter folgendem Link als PDF herunterladen:



[www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/pages/broschuere\\_sdg\\_unterziele\\_2019\\_web.pdf](http://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/pages/broschuere_sdg_unterziele_2019_web.pdf).

## **Kritik und Bedenken**

Immer wieder geraten die SDG in die Kritik. Obwohl sie einerseits dafür gelobt wurden, dass sie präziser und genauer formuliert sind als ihre Vorgänger, die MDG, liegt genau dort auch

einer der Hauptkritikpunkte. Expertinnen und Vertreter von Nichtregierungsorganisationen geben zu bedenken, dass die Unterteilung in 169 Unterpunkte mache jeden Versuch, Prioritäten zu setzen, unmöglich. Zusätzlich ginge dadurch die Rolle der Entwicklungsziele als moralisches Druckmittel womöglich verloren.

Weitere Herausforderungen stellen sowohl die Kosten als auch die Finanzierung der nachhaltigen Entwicklungsziele dar. Um die Ziele bis 2030 erreichen zu können, fallen jährliche Kosten von fünf bis sieben Billionen US-Dollar an.<sup>2</sup> Das sind ca. 4 % des globalen Bruttoinlandprodukts.<sup>3</sup> Die Industrienationen haben sich bisher jedoch nur verpflichtet, 0,7 % ihres Bruttoinlandproduktes (BIP) für Entwicklungszusammenarbeit<sup>4</sup> bereitzustellen, d. h. auch für die Erreichung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung. Selbst dieses Versprechen wurde bis dato nur von sehr wenigen Staaten eingehalten. Deutschland beispielsweise gab 2017 zum allerersten Mal über 0,7 % seines BIP für Entwicklungszusammenarbeit aus. 2018 und 2019 waren es hingegen nur etwas über 0,6 %.<sup>5</sup> Die Staatengemeinschaft ist also momentan noch weit davon entfernt, die benötigten Gelder für die Umsetzung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung bereitzustellen.

## **Wir stehen vor weltweiten Herausforderungen**

Die 2015 verabschiedeten SDG sind Bestandteil der Agenda 2030 – einem Fahrplan zur Erreichung eines menschenwürdigeren Lebens auf der Erde. Die Ziele sollen demnach 2030 erreicht werden. Trotz der guten Vorsätze stehen wir immer noch vor großen Herausforderungen: Der Klimawandel schreitet voran, Frauen und Männer sind nirgendwo auf der Welt vollkommen gleichberechtigt und allein 2019 waren 79,5 Millionen Menschen weltweit gezwungen, ihre Heimat zu verlassen.<sup>6</sup> Diese Menschen waren und sind auf der Flucht vor Vertreibung und Verfolgung, vor Armut und Naturkatastrophen und hoffen woanders auf ein besseres Leben.

### **Die Kluft zwischen Globalem Süden und Globalem Norden ist auch historisch bedingt**

Die meisten Menschen in Armut leben in Ländern des Globalen Südens, während die Mehrheit der Menschen in Ländern des Globalen Nordens keine materielle Armut erleiden muss. Diese Kluft zwischen den Regionen hat unterschiedliche Gründe, viele reichen Jahrzehnte und sogar Jahrhunderte zurück. Insbesondere die Ausbeutung von Menschen und Ressourcen während der Zeit des Kolonialismus hat Spuren hinterlassen, die bis heute erlebbar sind, zu anhaltender Ungerechtigkeit führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in unserem Unterrichtsmodul „Kolonialismus“ und in der Broschüre „Mit kolonialen Grüßen“ von Glocal e. V.

Aber auch ungleiche Handels- und Wirtschaftsbeziehungen zwischen Ländern des Globalen Südens und des Globalen Nordens, Auswirkungen des Klimawandels, wie Dürren,

---

<sup>2</sup> [www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/) (Zugriff am 21.08.2020)

<sup>3</sup> Das globale Bruttoinlandprodukt lag 2019 bei 142 Billionen USD, ([www.statista.com/statistics/268750/global-gross-domestic-product-gdp/](http://www.statista.com/statistics/268750/global-gross-domestic-product-gdp/)) (Zugriff am 26.08.2020)

<sup>4</sup> <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm> (Zugriff am 21.08.2020)

<sup>5</sup> [www.bmz.de/de/ministerium/zahlen\\_fakten/oda/leistungen/entwicklung\\_1976\\_2018/index.html](http://www.bmz.de/de/ministerium/zahlen_fakten/oda/leistungen/entwicklung_1976_2018/index.html) (Zugriff am 21.08.2020)

<sup>6</sup> UNO-Flüchtlingshilfe: [www.uno-fluechtlingshilfe.de/informieren/fluechtlingszahlen/](http://www.uno-fluechtlingshilfe.de/informieren/fluechtlingszahlen/) (Zugriff am 19.08.2020)

Überschwemmungen und unbeständiges Wetter, die besonders stark Menschen in Ländern des Globalen Südens treffen, sowie individuelle Konsumententscheidungen für billige Waren und Dienstleistungen tragen zur anhaltenden Ungleichheit bei. Zusätzlich verschlechtern die Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 die Lage vieler Menschen auf der Welt.<sup>7</sup>

## **Es kommt auf uns alle an!**

Wir alle müssen einen Beitrag leisten, um die 17 Ziele umzusetzen und unsere Welt für sämtliche darin lebende Wesen lebenswert zu machen. Dieser Gedanke ist zentraler Bestandteil der SDG. Für die Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen, vor denen wir stehen, brauchen wir Engagement von Einzelnen, von staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen, aber auch wegweisende Innovationen. Der Lebensstil vieler Menschen im Globalen Norden geht auf Kosten von Mensch und Natur – ein „Weiter so“ wie bisher ist nicht möglich, wenn eine lebenswerte Welt für alle Lebewesen angestrebt werden soll. Für begrenzte Rohstoffe wie Erdöl oder Metalle müssen nachhaltige und nachwachsende Alternativen gefunden werden. Außerdem können wir nicht zulassen, dass Menschen, nur weil sie nicht im Globalen Norden geboren wurden und keine vielfältigen Privilegien genießen, schlechtere Chancen auf ein gutes Leben haben.

## **Die Verbindung zwischen den SDG und Innovation**

Die erste eindeutige Verbindung der SDG zum Thema Innovation findet sich in den Zielen selbst, genauer in Ziel neun: Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen! Denn durch die Entwicklung und Anwendung von Innovationen können wir viele der anderen Ziele für nachhaltige Entwicklung erreichen. Beispielsweise können wir durch Solaranlagen oder Windräder saubere Energie produzieren. Durch das Internet haben immer mehr Menschen Zugang zu Wissen, Nachrichten, Unterhaltung und einem einfachen und schnellen Weg der Kommunikation. Aufgrund der Entwicklung neuer Medikamente und anderer medizinischer Fortschritte werden Menschen heute so alt wie nie zuvor.

Innovationen werden häufig entwickelt, weil es einen Missstand gibt, für den noch keine zufriedenstellende Lösung gefunden wurde. „Not macht erfinderisch“, wie man so schön sagt.

Dieses Sprichwort gilt allerdings nur bedingt: Gerade in lebensbedrohlichen Situationen wie bewaffneten Konflikten, Naturkatastrophen und Hungersnöten sind Menschen eher damit beschäftigt, ihr Überleben zu sichern als an neuen und wegweisenden Erfindungen zu arbeiten. Es braucht also eine gewisse (Lebens-)Sicherheit, damit Menschen kreativ und schöpferisch tätig werden können.

Genau hier setzen die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung an: In ihrer Gesamtheit haben sie zum Ziel, allen eine gute Lebensgrundlage zu ermöglichen. Menschen sollen weder hungern noch ohne Obdach sein, noch in kriegerischen Konflikten um ihr Leben bangen müssen.

---

<sup>7</sup> Weitere Informationen über die Situation in afrikanischen Ländern während der Corona-Pandemie und die Auswirkungen dieser auf die Menschen vor Ort finden Sie auf unserer Themenseite „Corona in Afrika“: [www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-in-afrika/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-in-afrika/)

Wenn Menschen in Frieden leben können, über ausreichend Ressourcen zum Leben verfügen und ihnen eine gute Bildung ermöglicht wird, können sie sich kreativ entfalten, an eigenen Ideen arbeiten und Innovationen entwickeln. Die SDG stärken Innovationen und Erfindungsgeist – was letztlich allen Menschen zugutekommt.

### **Innovatives Afrika**

Wir möchten durch unseren Lernkoffer afrikanische Innovationen vorstellen und ein neues, differenzierteres Bild des Kontinents zeichnen. Fast alle Werkzeuge in unserem Lernkoffer wurden von Menschen in afrikanischen Ländern entwickelt und produziert. Von Nairobi bis Lagos und von Kairo bis Kapstadt tüfteln junge Menschen gemeinsam an unterschiedlichen Erfindungen, die das Leben der Menschen vor Ort verbessern. Dadurch sind diese Neuerungen genau an die Bedürfnisse der Menschen und Kontexte vor Ort angepasst und lösen Probleme, mit denen die Bewohner tagtäglich konfrontiert sind. Sie erleichtern das Leben vieler Menschen, schaffen Arbeitsplätze und Einkommen und können Anstoß für weitere Erfindungen und kreative Lösungen sein. Mit unserem Lernkoffer möchten wir einen Einblick in diese innovative und kreative Szene geben.

### **Lernkoffer zu Innovationen und die SDG**

Jede einzelne vorgestellte Innovation steht mit mehreren der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) in direkter Verbindung, es folgen einige Beispiele aus ausgewählten Bereichen.

#### **Innovationen im Bereich Bildung (SDG 4)**

Einige Innovationen eröffnen Kindern neue Arten des Lernens. „Eneza Education“ verschickt Lernmaterialien via SMS an Kinder, damit diese zu Hause lernen können. Dieses Programm bietet auch während der Corona-Pandemie große Vorteile. In Kenia gab es landesweite Schulschließungen, deshalb stellte „Eneza Education“ Schülerinnen und Schüler die Lernsoftware kostenlos zur Verfügung. In der App „Ananse the Teacher“ erklärt Ananse, ein Held aus vielen Fabeln, den in Ghana jedes Kind kennt, naturwissenschaftliche Experimente auf spielerische Art. Mithilfe von alten Geschichten wird so traditionelles Wissen mit neuem Wissen verknüpft. Im Experimentierkasten „Dext Science Set“ befinden sich alle Bauteile, um elektrische Stromkreise und sogar einen kleinen Roboter zu bauen. Mit einer genauen Anleitung und Erklärungen lernen Kinder und Jugendliche auf spannende Weise, wie Elektrizität funktioniert. So werden die Grundsteine gelegt, damit Kinder zu interessierten und gebildeten Erwachsenen heranwachsen. Bildung ist eine der wichtigsten Maßnahmen gegen Armut, Hunger, Krankheit und für mehr Gleichberechtigung.

#### **Innovationen im Bereich Umweltschutz (SDG 13) und erneuerbare Energien (SDG 7)**

Dank den Brillen aus recyceltem Plastik von „Wazi Vision“, die einen Bruchteil des Preises anderer Hersteller kosten, können sich mehr Menschen eine Brille leisten und gleichzeitig wird Plastikmüll reduziert. Das Unternehmen „AB3D“ druckt Ersatzteile aus recyceltem Plastik für Maschinen, die ansonsten teuer ersetzt oder sogar weggeworfen werden müssten. Diese Innovationen fördern eine nachhaltige Produktion und wirken gegen die Verschmutzung der Erde durch Plastikmüll. Ein junger Erfinder, der den Wind als

erneuerbare Alternative zur Energiegewinnung nutzt, stellt sich in zwei „TED-Talks“ als „Junge, der den Wind einfing“ vor.

### **Innovationen im Bereich Gesundheit und Wohlergehen (SDG 3)**

Die „Bisa“-App sowie die „Corona-Songs“ sind entwickelt worden, um Defizite in der medizinischen Versorgung und Aufklärung in afrikanischen Ländern aufzufangen.

### **Innovationen im Bereich Technologie und Infrastruktur (SDG 9)**

Erfindungen wie der WLAN-Router „BRCK“, wurden entwickelt, um die digitale Infrastruktur in afrikanischen Ländern zu vergrößern und somit den Austausch von und den Zugang zu Informationen zu gewährleisten, die unabdingbar für Innovationen sind.

### **Innovationen im Bereich Politik und Gesellschaft (SDG 16)**

Die Plattform „Ushahidi“ ist entwickelt worden, um Wahlen unabhängig überwachen zu können und so für Frieden und Gerechtigkeit zu sorgen. Sie wurde beispielsweise bei den Wahlen in Kenia 2011 eingesetzt. Nun kann jede und jeder auf das Programm zugreifen und es an eigene Bedürfnisse anpassen.

Im Lernkoffer werden noch viele weitere Innovationen vorgestellt, jede einzelne stellen wir in diesem Leitfaden noch einmal ganz konkret vor, wobei wir sie mit einem oder zwei der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verbinden. Uns ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler verstehen, welche Relevanz die SDG für unsere Zukunft haben.

## Afrika ist vielfältig und seine Menschen stecken voller Ideen

Mit unserem Lernkoffer wollen wir Kindern und Jugendlichen in Deutschland ein differenziertes Bild des afrikanischen Kontinents vermitteln. Wir haben darauf geachtet, Innovationen und innovative Ideen aus verschiedenen afrikanischen Ländern zu zeigen, um die große Vielfalt des Kontinents darzustellen. Die im Lernkoffer enthaltenen Innovationen kommen aus folgenden afrikanischen Ländern:



Abbildung 1

- Burkina Faso: Film über den „Mann, der die Wüste aufhielt“
- Demokratische Republik Kongo: Film über Ampelroboter
- Ghana: Teil eines Bambus-Fahrrads von „Bamboo Bikes“
- Ghana: technischer Baukasten „Dext Science Set“
- Ghana: Film über die Gesundheitsapp „Bisa“ aus Ghana
- Ghana: Lern-App „Ananse the Teacher“
- Kenia: Gesichtsschutz aus dem 3D-Drucker des Unternehmens „AB3D“
- Kenia: „Eneza Education“-Lern-App
- Kenia: Film über den stabilen WLAN-Router „BRCK“
- Kenia: Bezahl-App „M-Pesa“
- Kenia: „Ushahidi“ ein Technologieunternehmen, das Landkarten mit Zeugenaussagen herstellt
- Malawi: Filmtipp und Präsentation über den „Jungen, der den Wind einfing“

- Nigeria: Sprechender Stift mit passendem Buch des Unternehmens „Mavis Education“
- Nigeria: Lieder des Künstlers „Burna Boy“
- Nigeria: Lern-App „Teseem“
- Ruanda: „Mara Smartphone“ der Mara Group
- Uganda: „Ask without Shame“-App
- Uganda: Brille aus recyceltem Plastik des Unternehmens „Wazi Vision“
- Diverse Länder: Musik von verschiedenen Künstlerinnen und Künstlern aus Tansania, Uganda und Benin
- Diverse Länder: Buch „Afrika: Vision 2060“
- Diverse Länder: Buch „Errungenschaften Afrikas“
- Diverse Länder: Film „Hidden Figures“ über afroamerikanische Mathematikerinnen, die bei der NASA arbeiteten

Wir mussten für den Lernkoffer eine Auswahl an Innovationen treffen, die wir darstellen können. Weitere Erfindungen aus afrikanischen Ländern finden Sie in der Infothek auf unserer Website: [www.gemeinsam-fuer-afrika.de/infothek/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/infothek/)



## G1: Ananse the Teacher (App)

App für das Smartphone (auf dem Mara Phone vorinstalliert)

**Land: Ghana**

**Unterrichtsfächer: Physik, Biologie, Chemie, Geschichte und Deutsch**

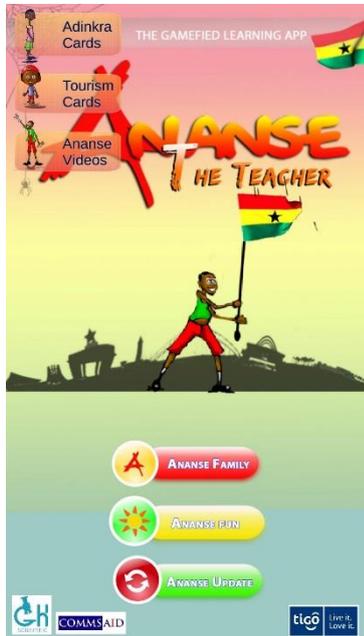


Abbildung 2

Ananse ist der Name einer der bekanntesten Sagenfiguren Westafrikas. Er ist vor allem wegen seiner Intelligenz und Weisheit berühmt, ihm sitzt aber auch der Schalk im Nacken. Eigentlich ist Ananse eine Spinne, doch er und seine Frau Aso können ihr Äußeres verändern und erscheinen oft in Menschengestalt. Er stellt seinen Mitmenschen Rätsel und vermittelt ihnen auf diese Weise verschiedene Werte und Wissen. Hört sich das nicht nach dem perfekten Lehrer an?

Das dachten sich auch die Entwicklerinnen und Entwickler von „Ananse the Teacher“ (auf Deutsch: Ananse der Lehrer). Es handelt sich dabei um eine App, mit der Kinder und Jugendliche spielerisch lernen können. „Young at Heart Ghana“ heißt die Organisation, die diese App entwickelt hat. Sie wurde nicht gegründet, um Gewinn zu erzielen, sondern um soziale und kulturelle Ziele zu verfolgen. Die Organisation möchte Kindern und Jugendlichen das Lernen erleichtern und konzentriert sich

dabei besonders auf die Fächer aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Dabei folgen die Nutzerinnen und Nutzer dem Lehrer Ananse. Er erzählt Geschichten, gibt Rätsel auf und bietet Anleitungen für kleine Experimente aus Alltagsgegenständen. Außerdem lernt man wichtige Orte Ghanas mit kurzen Beschreibungen und Bildern kennen. So verbindet die App spielerisch Kultur mit Lernen.

Die Geschichten von Ananse sind in Ghana übrigens so bekannt, dass sie sogar mit einem eigenen Wort bezeichnet werden: *Anansesem*. Es steht für traditionelle Erzählungen rund um diese Figur und ist in etwa vergleichbar mit deutschen Fabeln.

### Wie trägt die App „Ananse the Teacher“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Chancengerechte und hochwertige Bildung**

Jede und jeder in Ghana kennt die Geschichten von Ananse. Eine bekannte Figur hilft enorm dabei, Wissen zu vermitteln. So lernen besonders junge Schülerinnen und Schüler selbstständig und haben dabei auch Spaß. Die Mischung aus Kultur, Geschichten, Aufgaben und Experimenten sorgt für schnelle Lernerfolge.

## A1: Arbeitsblatt zu „Ananse the Teacher“ (App)

### Hinweis für die Lehrkraft:

- Die App „Ananse the Teacher“ ist auf dem beiliegenden Smartphone „Mara Phone“ vorinstalliert. Schülerinnen und Schüler mit eigenen Android-Smartphones können die App aber auch kostenfrei auf ihrem eigenen Gerät installieren. Dabei sind jedoch die Datenschutzbestimmungen zu berücksichtigen.
- Die Aufgaben Nummer 2 bis 5 können auch ohne Smartphone gelöst werden.
- Bei dem Experiment in Aufgabe 1 handelt es sich um ein chemisches Experiment. Luftballons sollen mithilfe von Essig und Backpulver aufgeblasen werden. Dafür befüllt man einen Luftballon mit einer kleinen Menge Backpulver und eine Flasche mit dünnem Flaschenhals mit Essig. Anschließend stülpt man den Luftballon über die Öffnung der Flasche, sodass das Backpulver in den Essig fällt, was dazu führt, dass sich die Luftballons aufblasen. Sorgen Sie vor der Stunde dafür, dass Sie einige Luftballons, einige Flaschen, etwas Essig und ein paar Packungen Backpulver vor Ort haben, damit die Kinder das Experiment durchführen können.

## A1: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** App, Experiment, Recherche, Paar- und Gruppenarbeit

### Aufgabe:

**Lest Euch den Hintergrundtext von „Ananse the Teacher“ durch.** Es handelt sich um eine App, die Kindern auf Englisch spielerisch Dinge beibringen möchte. Dies geschieht mit Geschichten über Ananse, eine bekannte westafrikanische Sagenfigur. Nachdem Ihr den Text gelesen habt, probiert die App aus und bearbeitet die Aufgaben.

### **Aufgabe 1: Probiert die Ananse-App aus und löst eine ihrer Aufgaben!**

Öffnet die Ananse-App auf dem Mara Phone und klickt auf das Feld „Ananse Fun“. In diesem Bereich seht Ihr die Überschriften zu verschiedenen Geschichten von Ananse. Dort findet Ihr auch passende Aufgaben. Lest Euch die Geschichte vom Adler und der Schildkröte durch und führt anschließend das Experiment durch, so wie es Euch in der App erklärt wird.

**Lest weitere Geschichten von Ananse** in der App und löst die Aufgaben, die Ihr spannend findet!

### **Aufgabe 2: Lernt mehr über Ananse**

Es gibt unzählige Fabeln und Geschichten über Ananse. In einer der bekanntesten Geschichten versucht er alle Märchen der Erde vom Himmelsgott Onyame zu bekommen. Dafür muss er aber erst mal einige Wesen überlisten: die Schlange Onini und den Hornissenschwarm Mmoboro, außerdem den Leoparden Osebo und die Märchenfee Mmoatia.

### **1. Lest in Einzelarbeit die ganze Geschichte auf [afrika-junior.de](http://afrika-junior.de)**

[www.afrika-junior.de/inhalt/medien/lesen/maerchen/wie-kwaku-ananse-die-maerchen-erhielt.html](http://www.afrika-junior.de/inhalt/medien/lesen/maerchen/wie-kwaku-ananse-die-maerchen-erhielt.html)



[Sie ist auch auf dem USB-Stick im Lernkoffer als PDF zu finden.](#)

## 2. Beantwortet zu zweit folgende Fragen:

- Warum wundert sich der Himmelgott Onyame, dass Ananse zu ihm kommt?
- Wie schafft Ananse es, die Schlangen, die Hornissen, den Leoparden und die Fee zu überlisten?
- Welche Lehren könnt Ihr aus der Geschichte ziehen?

## 3. Tragt Eure Ergebnisse zusammen

Sammelt Eure Ergebnisse in der ganzen Klasse, vergleicht und diskutiert Eure Antworten.

## 4. Die Geschichte vom Fuchs und den Raben

Vielleicht kennt Ihr die Geschichte vom Fuchs und den Raben. Sie ähnelt der Geschichte von Ananse. Lest die Geschichte in Einzelarbeit oder bittet Eure Lehrkraft, sie Euch vorzulesen.

Hier könnt Ihr die Geschichte finden:

[www.informatik.uni-leipzig.de/~meiler/GL.dir/SammlungGeschichten/WS12/Der Fuchs und der Rabe.pdf](http://www.informatik.uni-leipzig.de/~meiler/GL.dir/SammlungGeschichten/WS12/Der_Fuchs_und_der_Rabe.pdf)



[Ihr findet die Geschichte auch auf dem beigegeführten USB-Stick im Lernkoffer.](#)

a) Welche Lehren könnt Ihr aus dieser Geschichte ziehen? Überlegt zusammen:

- Welche Lehre möchte die Geschichte vermitteln?
- Wie ähneln sich die Geschichte vom Fuchs und den Raben und die von Ananse?
- Wie unterscheiden sie sich?
- Kennt Ihr weitere deutsche Fabeln, in denen es auch darum geht, jemand anderen zu überlisten?

## Aufgabe 3: Schreibt eine eigene Fabel!

Fabeln sind kurze Erzählungen, die eine bestimmte Lehre beinhalten. Die Fabeltiere verkörpern meist eine bestimmte menschliche Eigenschaft. Oft befinden sich die Tiere im Streit über etwas. Diesen Streit gewinnt am Ende meist eines der Tiere. Jede Fabel enthält eine belehrende Moral.

1. Versucht nun, Eure eigene Fabel zu schreiben!

- Überlegt zunächst, welche Botschaft bzw. Moral ihr vermitteln möchtet und
- welche menschlichen Eigenschaften Ihr in Eurer Fabel in Form von Fabeltieren darstellen möchtet. Eine Recherche, welches Tier für welche Eigenschaften steht, kann Euch dabei helfen.
- Beschreibt nun, wie die Tiere miteinander umgehen bzw. vor welchem Konflikt sie stehen.

2. Tragt Euch anschließend Eure Fabeln gegenseitig vor!

## G2: Eneza Education (App)

App für das Smartphone (auf dem Mara Phone vorinstalliert)

**Länder: Kenia, Ghana, Elfenbeinküste**

**Unterrichtsfach: Englisch**

In Kenia, Ghana und in der Elfenbeinküste ist die App „Eneza Education“ („Bildung vermitteln“) für viele Kinder und Jugendliche eine echte Hilfe. Mit dieser App können sie kostenfrei per SMS oder per App Eneza Education nutzen, das wie ein Klassenzimmer für unterwegs funktioniert:

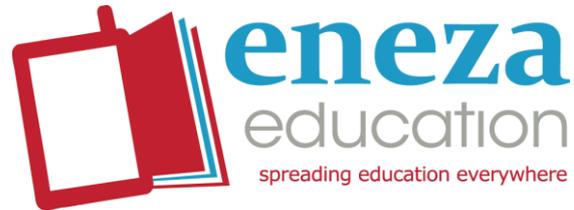


Abbildung 3

Die Schülerinnen und Schüler erhalten durch Eneza Education Zugang zu Lerneinheiten, Quizen und digitalen Prüfungen. Sie können auch Fragen stellen, die in einem Chat von Lehrkräften beantwortet werden. Diese helfen den Lernenden auch mit den Hausaufgaben. Schülerinnen und Schüler können außerdem in spannenden Spielen gegeneinander antreten. Ihre Ergebnisse werden in einem Highscore veröffentlicht. Diese kleinen Wettbewerbe sind ein guter Ansporn, denn wer möchte nicht den ersten Platz auf dem Highscore belegen? Die Lehrkräfte nutzen die App auch für ihre Unterrichtsvorbereitung. Denn anhand des Highscores sehen sie, welche Bereiche die Lernenden schon beherrschen und welche Themen noch geübt werden müssen.

Die US-amerikanische Lehrerin Toni Maraviglia und der kenianische Programmierer Kago Kagichiri gründeten und entwickelten Eneza Education im Jahr 2011. Sie hatten sich in Nairobi in einem TechHub kennengelernt – also an einem Ort, wo technikbegeisterte gemeinsam ihre Ideen entwickeln und umzusetzen.

Am Anfang überlegten Toni und Kago, wie sie die digitalen Lerneinheiten so vielen Schülerinnen und Schülern wie möglich zugänglich machen konnten. Ihnen war besonders wichtig, dass auch Lernende in ländlichen Gebieten Zugang zu hochwertiger Bildung bekommen. Toni führte eine Umfrage durch und fand heraus, dass rund 90 Prozent der Lernenden Zugang zu einem Handy hatten. Auf diesem Wissen bauten die Gründer auf. Von Eneza Education profitieren vor allem Kinder aus Familien mit geringem Einkommen. Denn auch wenn Schulbücher für die Familien zu teuer sein sollten, können die Kinder mit Eneza Education lernen. Derzeit benutzen über 3 Millionen Menschen die App und es werden immer mehr.

### **Tipp!:**

Zusätzlich finden Sie einen kurzen Clip über „Eneza Education“ auf dem USB-Stick im Lernkoffer: „Eneza Education – Bildung auf’s Handy“ (3:11 Min)

## Wie trägt „Eneza Education“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Chancengerechte und hochwertige Bildung**

Die App hilft Schülerinnen und Schülern, zu lernen und ihr gelerntes Wissen zu vertiefen. Wenn sie etwas nicht verstanden oder in der Schule verpasst haben, können Lehrkräfte ihnen anhand der App helfen. Denn in Kenia, Ghana und in der Elfenbeinküste kann sich nicht jede Familie Schulbücher leisten. Das bedeutet, dass nicht alle Kinder die gleichen Voraussetzungen haben, um zu lernen. Ein Mobiltelefon ist jedoch oftmals vorhanden und so können sie dank Eneza Education dennoch für die Schule üben – auch ohne Schulbücher und die Hilfe der Eltern.

A2: Arbeitsblatt zu „Eneza Education“ (App)

### Hinweis für die Lehrkraft:

Man kann in Deutschland Eneza Education leider nicht als App nutzen, aber die Inhalte sind unter der Adresse [www.enezaeducation.com](http://www.enezaeducation.com) über einen Browser zugänglich – sowohl auf dem Smartphone als auch auf dem Computer. Das Programm ist auf Englisch und dementsprechend gut für den Englischunterricht geeignet.

Um Eneza Education auszuprobieren, können die Schülerinnen und Schüler folgende Schritte nacheinander durchführen:

1. Ruft die Adresse [www.enezaeducation.com](http://www.enezaeducation.com) über Euren Browser auf Eurem Handy oder Computer auf.
2. Klickt auf „Start Learning“.
3. Ihr müsst eine Telefonnummer angeben, um das Programm nutzen zu können. Gebt Eure tatsächliche Telefonnummer oder eine erfundene Nummer mit +49 am Anfang ein.
4. Die Aufgaben sind nach dem Alter der Lernenden gegliedert. Wählt das zutreffende Alter aus. Schülerinnen und Schüler zwischen 9 und 13 können zwischen Aufgaben aus den Fächern Englisch und Naturwissenschaften („Science“) wählen. Ab 14 Jahren gibt es nur noch Aufgaben zu „Science“.
5. Klickt auf „Continue Learning“ und wählt das entsprechende Fach aus.
6. Wählt eine Unterrichtseinheit aus und bearbeitet sie. Das Programm korrigiert Fehler automatisch und gibt Hinweise und Tipps, Ihr etwas falsch angebt.
7. Klickt auf das Eneza-Symbol, um nach einer abgeschlossenen Einheit wieder zum Menü zurückzukehren.



Die Aufgaben Nummer 1 bis 4 können auch ohne Smartphone gelöst werden.

## **A2: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Brainstorming, Diskussion, Rechercharbeit

**Aufgabe:**

**Lest Euch den Hintergrundtext zu Eneza Education durch.** Es handelt sich um eine mobile Lernplattform. Schülerinnen und Schüler erhalten durch Eneza Education Zugang zu Lerneinheiten, Quizen und einer Enzyklopädie.

**Öffnet das Programm und sucht Euch eine Aufgabe aus, die für Euer Alter vorgesehen ist.**

**Bearbeitet danach die folgenden Aufgaben.**

1. Mit welchen Hilfsmitteln lernt Ihr am besten?

Überlegt zu zweit, welche Hilfsmittel Ihr gerne nutzt. Nutzt Ihr Lern-Apps? Persönliche Nachhilfe? Online-Nachhilfe? Schaut ihr Lernvideos? Unterstützen Eure Eltern oder Großeltern Euch beim Lernen? Lernt Ihr oft mit Freundinnen und Freunden zusammen? Erstellt eine Liste mit Euren Lieblingshilfsmitteln.

2. Kostenfreie Lern-Apps

Erstellt zu zweit eine Liste mit kostenfreien Apps, die Ihr kennt. Markiert die, die Ihr schon mal benutzt habt und die, die für Euch besonders hilfreich waren.

3. Tragt Eure Ergebnisse in der Klasse zusammen.

Sortiert die Apps, die Ihr gefunden habt, nach folgenden Kategorien:

- Vokabeln
- Mathe
- Geografie (Hauptstädte & Ländernamen lernen)
- Grammatik
- Aussprache
- Lesen lernen
- Allgemeinwissen

4. Diskutiert und überlegt zusammen:

Bei welcher Art von Aufgaben können die Apps Euch gut unterstützen?

Probiert die Apps gerne aus, die Euren Mitschülerinnen und Mitschülern besonders gut gefallen. Vielleicht ist auch für Euch ein gutes Werkzeug dabei, das Euch beim Lernen unterstützt.

## **Tipp!:**

Auf der Seite von Superprof erfahrt Ihr mehr über kostenlose Lern-Apps:  
[www.superprof.de/blog/nachhilfe-kostenlos-mit-apps/](http://www.superprof.de/blog/nachhilfe-kostenlos-mit-apps/)



**5. Recherchiert die Antworten auf folgende Fragen in den Ländern Deutschland, Ghana und Kenia. Erstellt eine Tabelle und vergleicht die Länder miteinander.**

- a. Wie hoch ist der Anteil der Jugendlichen, die ein eigenes Handy benutzen?
- b. Wie gut ist die Netzabdeckung?
- c. Wie hoch ist der Anteil der Jugendlichen mit Schulabschluss?
- d. Wie groß ist der Anteil der Menschen, die in den Städten leben vs. im ländlichen Raum?
- e. Wie hoch ist der Anteil der Menschen, die Lesen und Schreiben können?

**Vergleicht die Ergebnisse im Anschluss.** Was hat Euch überrascht? Warum?

## G3: Teseem – First Words (App)

App für das Smartphone (auf dem Mara Phone vorinstalliert)

**Land: Nigeria**

**Unterrichtsfächer: Deutsch, Englisch, Ethik und Geografie**



Abbildung 4

In Nigeria werden über 500 Sprachen gesprochen! Unter ihnen sind Yoruba, Igbo und Hausa am weitesten verbreitet. Zu Hause sprechen die Kinder, neben Englisch, also meist noch eine andere Sprache. Die App „Teseem“ möchte Kinder darin unterstützen, ihre jeweilige Erstsprache zu lernen.

Insbesondere kleine Kinder und Babys lernen besonders gut spielerisch, mit Bildern und Klängen. Die App „Teseem“ kombiniert Lernen mit Spaß und bringt den ganz Kleinen ihre ersten Vokabeln bei. Eltern und Lehrkräfte können die App nutzen, um ihren Kindern Grundlagen wie die Namen von Farben, Zahlen und Körperteilen beizubringen.

Das Unternehmen ZenAfri hat Teseem und weitere Spiele entwickelt: Unter anderem „Shakara“ – In der App kann man nigerianische Kleider und Gewänder entdecken und verschiedene Frisuren anhand einer digitalen Puppe ausprobieren. ZenAfri möchte mit seinen Spielen Kindern und Jugendlichen eine Lernhilfe bieten. Diese können so spielerisch eine Sprache lernen oder die nigerianische Kulturen entdecken!

### Wie tragen die Spiele von ZenAfri zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Chancengerechte und hochwertige Bildung**

Kinder lernen besonders schnell. Sie nehmen mit ihren Augen und Ohren alles auf, was um sie herum geschieht. Eltern fördern ihre Kinder dabei meist mit viel Geduld und geben ihr Wissen weiter. In Nigeria und vielen anderen afrikanischen Ländern sind aber nicht alle Bildungsmaterialien in allen Sprachen vorhanden. Schulbücher sind meist nur in den Verkehrssprachen (den ehemaligen Kolonialsprachen) wie Englisch oder Französisch erhältlich, teilweise auch in größeren afrikanischen Sprachen wie Kiswaheli oder Hausa. Gerade Sprechende von kleineren Sprachen bleiben somit außen vor. Die App Teseem ist deshalb aus zwei Gründen wichtig: Zum einen vermittelt sie Wissen, zum anderen trägt sie dazu bei, dass Kinder ihre Erstsprache benutzen und diese Sprache auch lernen. Dies kann dazu beitragen, dass kleine Sprachen nicht „vergessen“ werden oder sogar aussterben. Die App fördert die Sprachenvielfalt und das Selbstbewusstsein der Kinder, ihre Erstsprache zu verwenden.

### A3: Arbeitsblatt zu „Teseem – First Words“ (App)

#### Hinweis für die Lehrkraft:

- Die App „Teseem“ ist auf dem Smartphone „Mara Phone“ vorinstalliert. Schülerinnen und Schüler mit eigenen Android-Smartphone können die App darauf kostenfrei installieren.
- Die Aufgaben Nummer 1 bis 3 können auch ohne Smartphone gelöst werden. Nutzen Sie dafür das „Kleine Hausa Wörterbuch“ der Konrad-Adenauer-Stiftung. Dies können Sie hier finden:

[www.kas.de/de/statische-inhalte-detail/-/content/kleines-hausa-woerterbuch-hausa-dictionary](http://www.kas.de/de/statische-inhalte-detail/-/content/kleines-hausa-woerterbuch-hausa-dictionary)



### A3: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Übersetzungsübung, Ausspracheübung, Recherche

#### Aufgabe:

Teseem ist eine Vokabel-App für Kinder. Sie setzt Bilder und Töne ein, um ihnen auf spielerische Art und Weise Wörter beizubringen. Lest euch den Hintergrundtext zu Teseem durch. Probiert die App dann aus, indem Ihr sie auf dem Mara Phone öffnet.

#### 1. Übersetzungsübung: Die Zahlen

Vervollständigt die Tabelle: Übersetzt die Zahlen eins bis zehn zuerst ins Englische und dann in Hausa. Um Eure Sprachkenntnisse weiter zu vertiefen, könnt Ihr die Zahlen auch in Yoruba, Igbo und Swahili übersetzen.

Wort	Englisch	Hausa	Swahili	Yoruba	Igbo
Eins					
Zwei					
Drei					
Vier					
Fünf					
Sechs					
Sieben					
Acht					
Neun					
Zehn					

## 2. Lernt die Aussprache

Schaut Euch das YouTube-Video von Teseem an. So lernt Ihr, wie man die Zahlen auf Hausa richtig ausspricht:

[www.youtube.com/watch?v=FgFEzeiVqxY](http://www.youtube.com/watch?v=FgFEzeiVqxY)



Schafft Ihr es, alle Zahlen richtig auszusprechen und auswendig von eins bis zehn zu zählen?

## 3. Rechercheaufgabe

In welchen Regionen von Nigeria werden welche Sprachen gesprochen? Sucht online nach Informationen.

Druckt eine Karte von Nigeria aus, z. B. von Open Street Maps:

[www.openstreetmap.org/relation/192787#map=5/9.011/8.677](http://www.openstreetmap.org/relation/192787#map=5/9.011/8.677)



- Zeichnet ein, wo die unterschiedlichen Sprachen gesprochen werden.
- Vergleicht die unterschiedlichen Regionen miteinander: In welchen Landesteilen werden welche Sprachen gesprochen?

Werden in den angrenzenden Staaten die gleichen Sprachen gesprochen? In dem Modul „Kolonialismus“ von GEMEINSAM FÜR AFRIKA lernt Ihr mehr über die Geschichte der einzelnen Staaten und wie die Grenzen „wie mit dem Lineal“ ohne Rücksicht auf lokale Kulturen und Sprachen gezogen wurden.

## G4: Dext Science Set

**Land: Ghana**

**Unterrichtsfächer: Physik und Geografie**



Abbildung 5

Das „Dext Science Set“ ist ein Baukasten für Neugierige jeden Alters mit 30 verschiedenen Übungen und Anleitungen. Er besteht aus über 40 Teilen und dient zum Lernen und Experimentieren in den verschiedensten Bereichen, etwa Elektronik, Energien, Mechanik oder Landwirtschaft. Unterrichtsfächer, die diese Themen behandeln, werden oft unter der Abkürzung *MINT* für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zusammengefasst. Entworfen

wurde das Set vom Geschäftsführer von „Dext Technologies“, Charles Ofori Antipem aus Ghana. Charles wollte die Vermittlung von naturwissenschaftlichem Wissen an Schülerinnen und Schüler einfacher und anschaulicher gestalten. Durch Ausprobieren und Experimentieren sollen sie so ein besseres Verständnis für Technik und Wissenschaft entwickeln. Außerdem lernen sie, Schwierigkeiten eigenständig anzugehen, kreativ zu werden und Probleme zu lösen.

Mit dem Science Set kann man unter anderem Stromkreise schalten, eine Alarmanlage bauen und sogar einen kleinen Roboter konstruieren, der laufen kann. Das Set wird komplett in Ghana gefertigt und dort bereits an 5.000 Schulen genutzt. Viele von ihnen sind nicht so gut ausgestattet und haben keine Labore. Oft fehlen die Werkzeuge, die es den Lernenden ermöglichen würde, sich bestimmte Vorgänge vorzustellen. Deswegen ist es manchmal schwierig, das Interesse für MINT-Fächer oder für technische Berufe zu wecken. Das große Ziel für das Team hinter dem „Dext Science Set“ ist es deshalb, das Set an Schulen in ganz Afrika verfügbar zu machen.

Dank einer Partnerschaft mit der „Royal Academy of Engineering“, einer Gemeinschaft zur Förderung von Ingenieurwesen in Großbritannien, wird das Set auch dort an Hunderten Schulen eingesetzt. Wir bedanken uns ganz herzlich bei der „Royal Academy of Engineering“ für die Ausleihe eines speziellen „Royal Academy Sets“! Darin sind zwei „Dext Science Sets“ enthalten, außerdem werden fünf Erfinderinnen und Erfinder vorgestellt und passende Experimente zum Nachbauen mit Erklärungen und Anleitungen bereitgestellt.

Eine der ersten Übungen im Dext Science Set ist der Bau eines Stromkreises. Mithilfe eines Schaltplanes erfahren die Schülerinnen und Schüler, wo sich die Leitungsdrähte, Batterien und Dioden befinden müssen. Und anhand einer Anleitung finden sie heraus, was wie platziert werden muss und in welche Richtung der Strom fließt. Durch Hinzufügung einer weiteren Komponente in den Stromkreis können die Lernenden außerdem Licht erzeugen.

## Wie trägt das Dext Science Set zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Chancengerechte und hochwertige Bildung**  
Mit dem „Dext Science Set“ können Schülerinnen und Schüler experimentieren und lernen. Sie können sich Vorgänge, die sie sonst nur aus der Theorie kennen, direkt vor Augen führen. Der Baukasten trägt so dazu bei, eine hochwertige Bildung für alle zu fördern.
- **SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur**  
Das Dext Science Set ermutigt Schülerinnen und Schüler, technische Berufe zu ergreifen. Als Erwachsene können sie dazu beitragen, die ihre Länder in diesem Bereich voranzubringen und das Ziel 9 zu erreichen.

A4: Arbeitsblatt zum „Dext Science Set“

### Hinweis für die Lehrkraft:

Bringen sie zwei AA-Batterien mit, damit die Schülerinnen und Schüler das Experiment durchführen können.

Falls einzelne Plastikteile beschädigt sind, können die beigelegten Klebepads verwendet werden, um die Teile des Roboters zu befestigen.

## A4: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Experiment

**Aufgabe:**

**Baut selbst einen kleinen Roboter!** Arbeitet mit der Anleitung zum Dext Science Set, dort ist alles Schritt für Schritt erklärt.

## G5: Gesichtsschutz von AB3D

**Land: Kenia**

**Unterrichtsfächer: Geografie und Biologie**

Dreidimensionaler Druck ist inzwischen weltweit beliebt und in vielen Bereichen im Einsatz. Doch lange waren 3D-Drucker sehr teuer. Unternehmen, die gerade erst gegründet wurden, können sich deshalb – damals wie heute – 3D-Druck oft nicht leisten.

AB3D steht für „African Born 3D Printing“ und ist der Name eines kenianischen Unternehmens. AB3D möchte allen Menschen 3D-Druck zugänglich machen, besonders in Afrika. Das gelingt ihnen unter anderem, indem sie ihre 3D-Drucker aus Elektroschrott bauen. Das Unternehmen verwendet also außerdem Teile wieder, die in der Umwelt nicht abgebaut werden können. Denn oft landet Elektroschrott, auch der aus Deutschland, auf riesigen Müllkippen in afrikanischen Ländern und wird dort nicht richtig entsorgt. Insbesondere westafrikanische Länder wie Ghana oder Togo haben mit gigantischen Müllhalden und giftigen Dämpfen zu kämpfen. Weil die Druckgeräte von AB3D nicht aus teuren Neuanfertigungen bestehen, sind sie viel günstiger als andere 3D-Drucker und somit für mehr Menschen erschwinglich.



Abbildung 6

Das Team von AB3D veranstaltet zudem Workshops und stellt Anleitungen zur Verfügung, damit ihre Kundinnen und Kunden lernen, die Drucker richtig zu verwenden. Mit den Geräten kann man beispielsweise günstige Ersatzteile herstellen. Sie erlauben jeder und jedem, zur Produzentin oder zum Produzenten zu werden.

Gegründet wurde das Unternehmen von den ehemaligen Schulkameraden Roy Ombatti aus Kenia und Karl Heinz aus Kamerun. Sie wollen Menschen motivieren, mit 3D-Druck kreative Lösungen für Probleme zu finden. Auf diese Weise haben sie bereits einen Schuh entworfen und gedruckt, der seine Trägerin oder seinen Träger vor Sandflöhen schützt – einer Flohart, die sich gerne in den Füßen von Menschen verbeißt. Der Floh ist in besonders sandigen Gebieten der Erde heimisch. In Ostafrika, und dazu gehört auch Kenia, leiden besonders viele Menschen unter dem Parasiten.

### **Tipp!:**

Zusätzlich zum Faceshield von AB3D finden Sie auf dem USB-Stick im Koffer einen kurzen Clip über das Unternehmen: „AB3D – Druck Dir Dein Ersatzteil!“ (1:55 Min.).

## Wie trägt AB3D zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur**  
Mit dem Bau von 3D-Druckern aus Elektroschrott bietet AB3D den Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, selbst etwas herzustellen! Wer eine kreative Idee hat, kann mithilfe eines 3D-Druckers direkt loslegen und probieren, diese umzusetzen. So können neue Unternehmen entstehen und der 3D-Druck wird zu einem wichtigen Bestandteil der technologischen Infrastruktur.
- **SDG 12: Verantwortungsvoller Konsum und Produktion**  
Durch die Wiederverwendung bereits vorhandener Gegenstände vermeidet AB3D, dass noch mehr Müll entsteht. So schont das Unternehmen die Umwelt.

A5: Arbeitsblatt zum „Gesichtsschutz von AB3D“

### A5: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Einzel- oder Partnerarbeit, Zeichnen, Klassengespräch, Auswertung

**Aufgabe:**

Indem die Erfinder Roy Ombatti und Karl Heinz 3D-Drucker aus Elektroschrott bauen, sind sie gleichzeitig nachhaltig und innovativ. Weggeworfenes zu recyceln ist aber nicht das einzige, was sie tun! Mit ihren 3D-Druckern stellen sie ganz verschiedene Gegenstände her. Sie produzieren Ersatzteile für alles Mögliche. Maschinen, Kleidung oder Fahrzeuge, die sonst auf dem Müll gelandet wären, können dadurch weiter benutzt werden.

**Wie würde ein 3D-Drucker Euer Leben verändern? Überlegt, was für Dinge Ihr drucken würdet, um weniger wegzuschmeißen!**

#### 1. Überlegt zu zweit und notiert Eure Ergebnisse.

- Welcher Gegenstand ist Euch zuletzt kaputt gegangen?
  - Wenn Euch nichts einfällt, vielleicht ist Euren Eltern, Geschwistern oder Großeltern in letzter Zeit etwas kaputt gegangen?
- Was habt Ihr und/oder Eure Verwandten daraufhin gemacht?
- Hätte man für diesen kaputten Gegenstand ein Ersatzteil mit dem 3D-Drucker drucken können?

#### 2. Werdet kreativ!

- Gibt es einen Gegenstand, den Ihr schon immer haben wolltet? Vielleicht eine Erfindung, die Euren Alltag einfacher machen würde? Fertigt eine Zeichnung von dem Gegenstand an. Hängt diese in Eurem Klassenraum auf und erstellt so eine kleine Galerie.

### 3. Eure Meinung ist gefragt!

Führt in der ganzen Klasse eine Abstimmung per Hand durch und nehmt Stellung zu folgenden Fragen:

- Hättet Ihr gerne einen 3D-Drucker?
- Glaubt Ihr, dass in der Zukunft mehr mit 3D-Druckern gearbeitet wird?

#### **Zusatzaufgabe:**

Fällt Euch eine Möglichkeit ein, wie 3D-Drucker noch nachhaltiger werden können? Schreibt Eure Ideen auf! Lest danach den Artikel [„Recycling gegen Corona: Takataka Plastics“](#).

[www.gemeinsam-fuer-afrika.de/takataka-plastics-corona/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/takataka-plastics-corona/)



## G6: Brille von Wazi Vision

**Land: Uganda**

**Unterrichtsfächer: Sozialwissenschaften, Geografie, Deutsch und Politikwissenschaften**



Abbildung 7

Weltweit haben etwa 285 Millionen Menschen eine Sehbeeinträchtigung. Doch entsprechende Behandlungen und auch Brillen sind sehr teuer. Das gilt für Deutschland, noch mehr aber für andere Länder – so auch für Uganda. Viele Menschen in Uganda können sich keine Sehhilfe leisten. Denn über ein Fünftel der Einwohnerinnen und Einwohner lebt unterhalb der Armutsgrenze.<sup>8</sup> Was bedeutet, dass sie mit weniger als

zwei Euro am Tag auskommen müssen. Da eine Brille in Uganda aber umgerechnet oft 150 € oder mehr kostet, ist sie für viele Menschen also unbezahlbar.

Deswegen gründete Brenda Katwesigye zusammen mit Mariéme Jamme „Wazi Vision“. Mit ihrem Unternehmen produzieren sie Brillen zu einem deutlich geringeren Preis. Eine Brille von Wazi Vision kostet umgerechnet weniger als 20 €! Das ist möglich, weil das Unternehmen altes Plastik wiederaufbereitet – recycelt – und für das Brillengestell verwendet. Wazi Vision entwickelte außerdem eine Software, die mithilfe von Virtual Reality Augenkontrollen durchführt und die Sehschärfe feststellt. So lässt sich auch ohne professionelle Hilfe schnell feststellen, ob jemand weitsichtig oder kurzsichtig ist. Das ist besonders hilfreich, da über 80 Prozent der Menschen in Uganda auf dem Land leben<sup>9</sup> und für eine Augenuntersuchung einen weiten Weg zurücklegen müssten. Die wenigen Optikerinnen und Optiker sowie Augenärztinnen und -ärzte in Uganda praktizieren nämlich meistens in einer Stadt. Dadurch erleichtert die Innovation vielen Landbewohnerinnen und -bewohnern das Leben erheblich.

Doch für Menschen mit geringem Einkommen sind auch 20 € eine hohe Summe. Daher spendete Wazi Vision bereits viele Brillen an Kinder. Außerdem unterstützt das Unternehmen Frauen, indem es ihnen Ausbildungsmöglichkeiten für die Zukunft bietet: So lernen sie beispielsweise, eine Brille zu entwerfen, Augentests durchzuführen oder wie man Transport, Lagerung und Nachbestellung der Brillen organisiert. Das hilft den Frauen, eine Arbeit zu finden und eigenes Geld zu verdienen.

### Wie trägt Wazi Vision zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen**

Wazi Vision ermöglicht Augenkontrollen für Menschen mit geringem Einkommen. Auch Menschen, die für eine solche Untersuchung lange Strecken zurücklegen müssten, profitieren von Wazi Vision. Insgesamt wird so die Augengesundheit von mehr und mehr Menschen verbessert. Außerdem können Menschen mit Sehschwäche dank der günstigen Brillen besser sehen, was ihnen bei der Arbeit und im Alltag enorm hilft.

---

<sup>8</sup> Das Länder-Informationen-Portal – Uganda [www.liportal.de/uganda/wirtschaft-entwicklung/](http://www.liportal.de/uganda/wirtschaft-entwicklung/) (Zugriff am 19.08.2020)

<sup>9</sup> [www.bruehl-stiftung.de/!%C3%A4nderinfos/uganda-im-%C3%BCberblick/armutssituation/](http://www.bruehl-stiftung.de/!%C3%A4nderinfos/uganda-im-%C3%BCberblick/armutssituation/)

- **SDG 12: Nachhaltiger Konsum und Produktion**

Wazi Vision verwendet alten Kunststoff wieder und stellt daraus die Brillengestelle her. Das führt nicht nur dazu, dass die Brillen sehr günstig sind. Sie sind so auch ein nachhaltiges Produkt, weil das Unternehmen verantwortungsvoll mit bereits vorhandenen Ressourcen umgeht.

A6: Arbeitsblatt zur „Brille von Wazi Vision“

## **A6: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Mindmap, Recherche, Einzel- oder Paararbeit, Kreativaufgabe

### **Aufgabe:**

Die Gründerin und Geschäftsführerin von Wazi Recycling Industries, Brenda Katwesigye, kam nicht urplötzlich auf ihre innovative Idee für die Wazi-Vision-Brille aus recyceltem Plastik. Brenda durchlebte vor ihrer Idee schon viele Höhen und Tiefen. Sie sah Probleme in ihrer Umwelt und wollte Lösungen finden.

Wie hat sie das geschafft? Stellt Brendas Leben als Grafik dar: Erzählt ihre Geschichte, indem ihr die Stationen ihres Lebens aufzeichnet und verbindet. Stellt dar, wie sie aufgewachsen ist und was es für Hoch- und Tiefpunkte in ihrem Leben gab. Findet heraus, was sie inspiriert und beeinflusst hat und wie sie mit der Brille das Leben von anderen Menschen verändert.

1. **Recherchiert im Internet** zu Brenda und ihrem Leben, zu Uganda, und wie die Brille das Leben von Menschen verändert hat. Beispielsweise in der Infothek auf unserer Website: [www.gemeinsam-fuer-afrika.de/infothek/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/infothek/)



Mögliche Fragen:

- a. Hatte Brenda schon andere Geschäftsideen? Welche?
  - b. Ist Brenda schon einmal mit einer Idee gescheitert?
  - c. Welche Probleme lösen die Brillen von Wazi Vision?
  - d. Wem helfen die Brillen von Wazi Vision besonders?
  - e. Wie viele Menschen in Uganda haben einen Zugang zu einer Ärztin oder einem Arzt?
  - f. Wie viel Plastik wird in Uganda produziert und recycelt? (Wisst Ihr, wie viel es in Deutschland ist?)
2. (Tauscht euch untereinander aus.)
  3. **Bildet mindestens fünf Stationen von Brendas Leben auf der Mindmap ab.** Fügt hinzu, was Brenda beeinflusst und wie sie Einfluss auf das Leben anderer nimmt. Was waren Hoch- und Tiefpunkte in Brendas Leben? Probiert dies durch Stichwörter, Farben, Zeichnungen und Pfeile darzustellen. (Ideen: Zeitstrahl, Mindmap, Flussdiagramm...)
  4. **Stellt Euch gegenseitig Eure Grafiken vor.**

## G7: Bamboo Bikes (Fahrradteile)

**Land: Ghana**

**Unterrichtsfächer: Biologie und Geografie**

### **Bambus aus Afrika**

Bambus ist ein robustes Gras und wächst an unterschiedlichen Orten der Welt, zum Beispiel in den Ländern am Äquator, wo die Sonneneinstrahlung ganzjährig sehr hoch ist. Doch auch in der gemäßigten Klimazone, die eindeutige Jahreszeitwechsel aufzeigt, gefällt es ihm. Er wächst ebenso in den Subtropen, die dazwischen liegen. Auch in afrikanischen Ländern ist das Gras heimisch, etwa im westafrikanischen Ghana. Hier findet es ideale Wachstumsbedingungen. Es gilt als eine der am schnellsten wachsenden Pflanzen der Welt. Bambus kann bis zu einem Meter am Tag wachsen.

Regenwälder hingegen brauchen Jahre oder sogar Jahrzehnte, um nachzuwachsen. So zum Beispiel auch in Ghana: Der dortige Regenwald wurde jahrelang abgeholzt, weil er riesigen Plantagen zum Anbau von Kakao oder Kautschuk weichen musste. Zwischen 1990 und 2010 hat Ghana deswegen ungefähr ein Drittel seiner Wälder verloren.<sup>10</sup> Neue Messungen zeigen, dass die Bäume heute sogar immer schneller abgeholzt werden.<sup>11</sup> Bambus ist eine umweltfreundliche Alternative zu Tropenholz – also zu vielen Holzarten, die aus der tropischen und subtropischen Zone stammen und manchmal sogar illegal geschlagen wurden, trotz gefährdeter Waldbestände.

Bambus produziert ständig neue Stämme, sodass er häufig geerntet werden kann und trotzdem genügend Substanz zum Nachwachsen übrigbleibt. Die Pflanze kann zudem außerordentlich viel Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) speichern und besonders viel Sauerstoff erzeugen – sie ist also außerordentlich umweltfreundlich. Bambus ist ein beliebter Rohstoff zum Bau von Alltagsgegenständen und Möbeln, kann aber auch eine Brennstoffalternative zu Holz sein. Einige Bambusarten sind sogar essbar.

Die Pflanze ist bereits nach etwa fünf Jahren komplett ausgehärtet und kann geerntet werden. In diesem Zustand ist sie auch so gut wie einsatzbereit. Innen ist der Halm meistens hohl und nach außen verdichten sich die Fasern, sodass er sehr stark und robust ist. Die äußere Schicht besteht zudem meistens aus einer Art natureigenem Lack, der dem Halm Schutz bietet. Der ausgehärtete Halm ist dann so stabil, dass sogar Baugerüste aus Bambus hergestellt werden.



Abbildung 8

<sup>10</sup> WWF Schweiz und WWF Deutschland (2011): Die Wälder der Welt – Ein Zustandsbericht

<sup>11</sup> World Resources Institute „The World Lost a Belgium-sized Area of Primary Rainforests Last Year“ (2019) [www.wri.org/blog/2019/04/world-lost-belgium-sized-area-primary-rainforests-last-year](http://www.wri.org/blog/2019/04/world-lost-belgium-sized-area-primary-rainforests-last-year) (Zugriff am 19.08.2020)

## Die Ghana Bamboo Bikes Initiative

Fahrräder können zum Großteil aus Bambus bestehen. Wie das geht, zeigt die „Ghana Bamboo Bikes Initiative“ (Bambus-Fahrräder-Initiative) aus Ghana. Sie fertigt Fahrräder, die bis zu 80 Prozent aus Bambus bestehen. Bambus hat tolle Eigenschaften, die es zur Weiterverarbeitung ideal machen: Es ist sehr leicht, doch wenn es vollkommen ausgehärtet ist, ist es extrem widerstandsfähig und haltbar. Fahrräder werden meistens aus Stahl, Aluminium oder Carbon gefertigt. Bambus ist mindestens genauso stabil und verfügt über eine hohe Belastbarkeit.



Abbildung 9

Bernice Dapaah gründete die Initiative in der ghanaischen Stadt Kumasi. Eines ihrer Ziele ist es, etwas Nachhaltiges und Umweltfreundliches zu schaffen. Deswegen ist der Rahmen komplett recycelbar. Sobald das Fahrrad also nicht mehr zu gebrauchen ist, wird das Material wiederverwendet und landet nicht im Müll. Die Teile, die nicht aus Bambus hergestellt werden können, wie Bremsen oder Räder, stammen oft aus zweiter

Hand. Das Unternehmen beschäftigt zur Herstellung der Fahrräder vor allem Frauen und Jugendliche. So wird es diesen Menschen eine Perspektive für die Zukunft ermöglicht. Bamboo Bikes ist zudem sehr umweltbewusst: Für jede geerntete Bambuspflanze werden zehn neue gepflanzt.

Gefertigt werden die Räder komplett in Ghana. Doch inzwischen hat das Unternehmen weltweite Partner, beispielsweise in Australien oder den Niederlanden. Die Fahrräder gibt es in unterschiedlichen Ausfertigungen: für Frauen oder Männer, für Kinder oder sogar als Tandem. Das neueste Projekt ist ein Elektrorad aus Bambus.

## Wie trägt die Ghana Bamboo Bikes Initiative zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 12: Nachhaltiger Konsum und Produktion**  
Die Ghana Bamboo Bikes Initiative nutzt mit Bambus ein umweltfreundliches Material für die Herstellung der Fahrräder. Zudem sind fast alle Teile entweder wiederverwendbar oder werden bereits zum zweiten Mal verwendet. Das heißt, dass das Unternehmen bedacht mit Materialien umgeht und weniger Müll produziert. Die Bamboo Bikes Initiative pflanzt außerdem immer wieder neue Bambusgräser, um die Wälder Ghanas zu erhalten.
- **SDG 8: Gute Arbeit und Wirtschaftswachstum**  
Durch die Arbeitsplätze bei der Bamboo Bikes Initiative bekommen besonders Jugendliche und Frauen die Möglichkeit, etwas zu lernen und genügend Geld zu

verdienen. Das gibt ihnen die Möglichkeit, sich selbst zu versorgen und möglichst unabhängig von anderen zu sein.

A7: Arbeitsblatt zu „Bamboo Bikes (Fahrradteile)“

**Hinweise für die Lehrkraft:**

Zur 1. Frage:

Beispielsweise: Zahnbürste, Schneidebrett, Beutel, Balkon-/Gartenstühle, Einweggeschirr

Zur 2. Frage:

Plastik	Bambus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird aus Erdöl hergestellt, einem endlichen Rohstoff</li> <li>• Kann überall hergestellt werden</li> <li>• Produziert bei der Herstellung klimaschädliche Stoffe</li> <li>• Ist nicht biologisch abbaubar und verschmutzt die Ozeane</li> <li>• Kann nur teilweise recycelt werden</li> <li>• Man kann alle Formen (dick, dünn, gerade, gebogen...) und Farben produzieren</li> <li>• Plastik ist sehr lange haltbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Pflanze, die ohne viel Wasser auskommt, sehr schnell wächst und viel CO<sub>2</sub> bindet</li> <li>• Wird nicht in Europa angebaut, bis zu uns ist es ein langer Transportweg</li> <li>• Solange es nicht chemisch bearbeitet wurde, ist Bambus biologisch abbaubar</li> <li>• Wirkt antibakteriell</li> <li>• Sehr hartes, aber biegsames Material</li> <li>• Bambus verrottet im Außenbereich, wenn es nicht chemisch behandelt wurde</li> </ul>

Zur 5. Frage (Vertiefungsaufgabe):

- Das Verhältnis von Gewicht und Belastbarkeit von Bambus übertrifft das von Stahlbeton
- Bambus hat eine extrem dichte Zellstruktur, weshalb die Oberfläche so hart ist. Das macht Bambus stabil, aber auch schwer zu bearbeiten
- Bambus ist sehr biegsam
- Bambus verzieht sich kaum, anders als Holz
- Bambus ist antibakteriell und keimreduzierend
- Geschmacks- und geruchsneutral
- Gegenstände aus Bambus verändern auch nach langer Zeit nicht ihre Farbe
- Die Masse von Bambus schwindet beim Trocknen, der Bambus verliert an Größe
- Bambus kann im Außenbereich ohne chemische Schutzmaßnahmen leicht von Pilzen und Insekten befallen werden

## **A7: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Einzelarbeit, Klassengespräch

### **Aufgabe:**

Bambus ist vielseitig einsetzbar. Es wird als Baumaterial verwendet, Kleidung kann aus Bambus hergestellt werden, verschiedene Musikinstrumente und sogar Fahrräder. Die Bamboo Bikes aus Ghana sind dadurch eine nachhaltige Alternative zu Aluminium- oder Kunststoffrädern.

### **Beantwortet folgende Fragen in Zweiergruppen:**

1. Welche Gegenstände aus Bambus kennt Ihr? Erstellt eine Liste von mindestens fünf Gegenständen, die Euch einfallen.
2. Vergleicht einen Gegenstand aus Plastik mit dem gleichen Gegenstand aus Bambus. Folgende Fragen können Euch dabei helfen:
  - Wie unterscheiden sich die Eigenschaften der Gegenstände?
  - Überrascht Euch dabei etwas?
  - Wenn Ihr die Wahl zwischen den Gegenständen hättet, welchen würdet Ihr bevorzugen? Warum?
3. Überlegt zusammen und schreibt mindestens fünf weitere Gegenstände auf, die es Eurer Meinung nach aus Bambus geben sollte.
4. Vergleicht Eure Ergebnisse in der Klasse.
  - Wie viele Gegenstände aus Bambus konntet Ihr insgesamt finden?
  - Vergleicht die Gegenstände, die Ihr gerne aus Bambus hättet. Wie viele unterschiedliche Gegenstände sind Euch eingefallen?
5. Vertiefungsaufgabe: Recherchiert die Eigenschaften von Bambus als Baumaterial. Welche Eigenschaften von Bambus sind im Vergleich zu anderen Holzarten besonders positiv?

## G8: Mara Phone (Smartphone)

**Land: Ruanda**

**Unterrichtsfächer: Geografie, Chemie, Biologie und Politikwissenschaften**

### **Rohstoffe aus Afrika: Kobalt, Coltan, Gold**

Kobalt, Coltan und Gold – das alles sind Bestandteile unserer Smartphones. Diese Rohstoffe werden zu großen Teilen in Minen in afrikanischen Ländern abgebaut.

Kobalt findet man zum Beispiel in den Akkus der Handys, aber auch in den viel größeren Batterien von Elektroautos. Es ist ein sehr seltenes Metall, doch die Nachfrage ist hoch. Das meiste Kobalt wird in der Demokratischen Republik Kongo (DRK) abgebaut. Insgesamt befindet sich etwa die Hälfte der weltweiten Vorkommen in dem zentralafrikanischen Land.<sup>12</sup>

Auch Coltan ist ein Rohstoff, der in unseren Handys steckt und der ebenfalls in der DRK gewonnen wird. Aus Coltan wird Tantal gewonnen, das wiederum für Kondensatoren genutzt wird – diese werden z. B. für die Kameras in Smartphones benötigt.

Wenn wir an Gold denken, dann denken wir vermutlich erst einmal an Schmuck. Doch auch dieses Metall ist Bestandteil unserer Telefone. Es besitzt eine hohe elektrische Leitfähigkeit und ist daher besonders für Anschlüsse oder die Kontakte einer SIM-Karte geeignet.

*In dem beigelegten Unterrichtsmodul „Rohstoffe“ finden Sie weitere Informationen über Rohstoffe. Sie finden das Modul auch auf dem beiliegenden USB-Stick!*

### **Das Mara Smartphone**

„Made in China“ oder „Made in Korea“ ist eine häufig verwendete Herkunftsbezeichnung unserer Smartphones. „Made in Africa“ hingegen hat man vergeblich gesucht, bis die Mara Group mit Sitz in Ruanda im September 2019 die ersten Handys auf den Markt brachte, die in Afrika hergestellt werden. Das heißt, dass auch fast alle Bestandteile vom afrikanischen Kontinent stammen – nur einige wenige Chips müssen importiert werden, damit das Smartphone mit seinen Konkurrenten mithalten kann.



Abbildung 10

Alles Weitere kommt aus unterschiedlichen afrikanischen Ländern. Und das ist gut so, denn Afrika ist ein sehr rohstoffreicher Kontinent. Kobalt, Coltan und Gold sind nur einige der Bestandteile, die sich in unseren Smartphones befinden. Die Mara Group möchte, dass so viele Teile der Wertschöpfungskette wie möglich in Afrika bleiben. Also alle Schritte von der Gewinnung der Rohstoffe über die Herstellung des Mara Phones bis hin zum Vertrieb. So

<sup>12</sup> Deutsche Rohstoffagentur [www.bgr.bund.de/DERA/DE/Aktuelles/rohstoff\\_kobalt.html?nn=5148724](http://www.bgr.bund.de/DERA/DE/Aktuelles/rohstoff_kobalt.html?nn=5148724) (Zugriff am 19.08.2020)

werden möglichst viele Arbeitsplätze geschaffen und die Gewinne werden innerhalb des Kontinents abgeschöpft. Zudem verdient ein Unternehmen deutlich mehr an einem fertigen Mobiltelefon als an dem Verkauf der einzelnen Rohstoffe, die sich in dem Smartphone befinden.

Ruanda ist eines der Länder mit dem größten Wirtschaftswachstum innerhalb Afrikas. Es liegt im Osten des Kontinents. In den letzten Jahren sind dort viele Technologie-Unternehmen entstanden, besonders in der Hauptstadt Kigali. Hier hat auch die Mara Group ihren Sitz. Da es sich die Regierung zum Ziel gemacht hat, dass das Land in den Bereichen Technik und Kommunikation eine führende Rolle einnimmt, unterstützt sie vielversprechende Unternehmen – wie die Mara Group. Denn die Produktion eines hochwertigen Smartphones trägt auch zum Prestige, also dem guten Ansehen, eines Landes bei: Sie zeigt so, dass das Land über die Möglichkeiten und das nötige Wissen zur Herstellung hochwertiger und komplexer Produkte verfügt und mit anderen Ländern mithalten kann.

*Weitere Informationen finden Sie in den beiliegenden Veröffentlichungen „Tansania. Entwicklungschancen durch Mobilfunknutzung“ und „Fact Sheet: Mobiltelefone und Elektronik – Herausforderung Menschenrechte“ vom Südwind-Institut. Auch auf dem USB-Stick im Lernkoffer Innovation!*

## Wie trägt die Produktion der Mara Phones zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum**  
Durch die Herstellung der Mara Phones in Afrika entstehen Arbeitsplätze für hochqualifizierte Menschen.
- **SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur**  
Weil nun komplette Smartphones in Afrika hergestellt werden, gewinnen Produzentinnen und Produzenten in Afrika auch an Wissen dazu. Die Herstellung führt dazu, dass man auf diesem Wissen aufbauen und Technologien weiterentwickeln kann. Die Infrastruktur für Technologieprodukte ist vorhanden und wird stetig ausgebaut.

A8: Arbeitsblatt zum „Mara Phone (Smartphone)“

### Hinweis für die Lehrkraft

Ein Smartphone enthält (laut einer Studie der [Universität Plymouth](https://www.plymouth.ac.uk/news/scientists-use-a-blender-to-reveal-whats-in-our-smartphones) von 2019):

[www.plymouth.ac.uk/news/scientists-use-a-blender-to-reveal-whats-in-our-smartphones](https://www.plymouth.ac.uk/news/scientists-use-a-blender-to-reveal-whats-in-our-smartphones)



- 33 g Metall
- 13 g Silikon
- 7 g Chrom
- 0,9 g Wolfram
- 0,16 g Neodymium
- 90 mg Silber

- 70 mg Kobalt
- 36 mg Gold
- 30 mg Praseodymium

Lösungsansätze für die Fragen an die Sekundarstufenschülerinnen- und schüler



Antworten zu Frage 1 (Quelle: [www.weed-online.org/publikationen/8249830.html](http://www.weed-online.org/publikationen/8249830.html))

Entwicklung/Design in den jeweiligen Unternehmen

- Apple -> USA
- Samsung -> Südkorea
- Huawei -> China

Wichtige Rohstoffe in einem Smartphone: (Südamerika, Asien)

- Akku: Lithium z. B. aus Bolivien, Chile, Argentinien
- SIM-Karte: Gold z. B. aus Südafrika
- Kondensator: Coltan z. B. aus der Demokratischen Republik Kongo
- Lötstellen: Zinn z. B. aus der Demokratischen Republik Kongo, Indonesien, Brasilien, Russland, Australien
- Kontakte: Kupfer z. B. aus Chile und Peru
- Lithium

Probleme, die damit einhergehen:

- Ausbeuterische Kinderarbeit
- Lebensbedrohliche Arbeit in ungesicherten Minen
- Finanzierung von Bürgerkriegen und kriegerischen Auseinandersetzungen
- Vergiftete Böden und Grundwasser

Herstellung des Geräts ist für 50 % der negativen Umweltauswirkung verantwortlich

- Weiterverarbeitung und Produktion (China, Vietnam, Indien)
- Extrem lange Arbeitszeiten
- Überstunden
- Zeitdruck und wenig Pausen
- Niedrige Löhne unter dem Existenzminimum
- Kontakt mit giftigen Chemikalien

Vertrieb und Werbung

- Wird von dem jeweiligen Hersteller, meist im „Globalen Norden“ übernommen

Entsorgung (bei Händlern oder Mülldeponien am Nutzungsort)

- Illegaler Export von Elektroschrott z. B. nach Ghana
- Bei unsachgemäßem Recycling entstehen giftige Dämpfe, diese können krebserregend sein, verursachen Kopfschmerzen und beeinträchtigen die Fortpflanzung

- Verschmutzung von Trinkwasser und Böden

Transport der Rohstoffe und der fertigen Produkte über die ganze Welt verursacht klimaschädliche Abgase.

Frage 2:

So kann der Weg eines Smartphones aussehen:

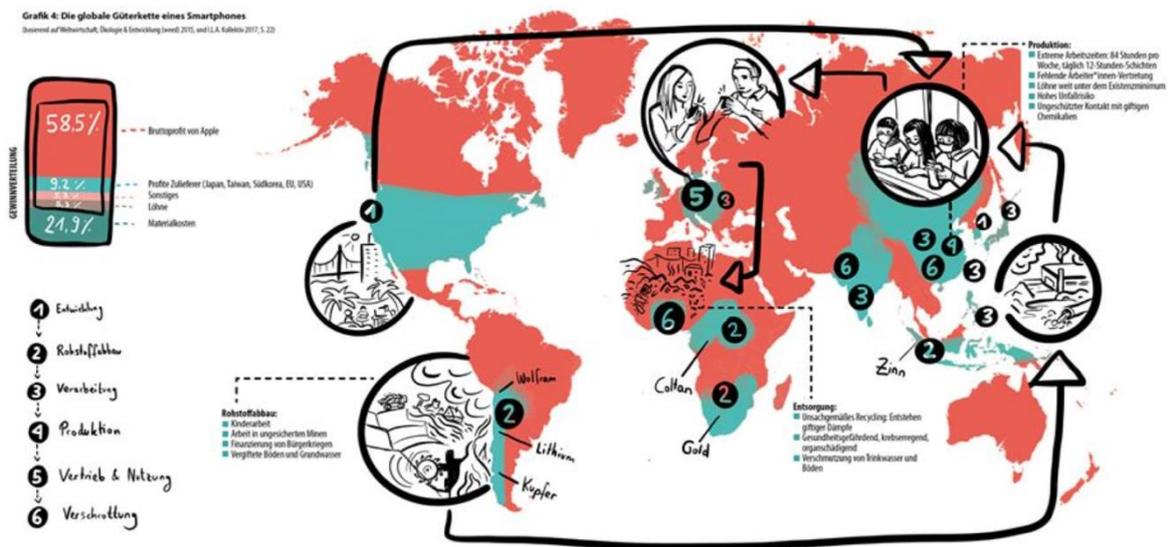


Abbildung 11

[www.josefmuehlbauer.files.wordpress.com/2019/09/globale-gc3bcterketten.jpg](http://www.josefmuehlbauer.files.wordpress.com/2019/09/globale-gc3bcterketten.jpg)



## A8: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Internetrecherche, Gruppenarbeit, Präsentation

**Aufgabe:**

Afrika ist ein wichtiger Lieferant von Rohstoffen für die Smartphone-Herstellung. Doch von den Gewinnen der großen Smartphone-Unternehmen kommt nur wenig in afrikanischen Ländern an. Deshalb kam das Unternehmen „Mara Group“ auf die Idee, ein Smartphone komplett in Afrika zu produzieren. Von der Entwicklung, über den Rohstoffabbau, zur Verarbeitung und Produktion bis zum Vertrieb. So profitieren die Menschen in Afrika viel mehr vom Ressourcenreichtum des Kontinents.

### 1. Recherchiert im Internet, wie der Weg eines „klassischen“ Smartphones aussieht.

Teilt Euch in sechs Kleingruppen auf. Jede von ihnen erstellt eine Onlinerecherche zu einem der folgenden Produktionsschritte:

- Wo wird ein Smartphone entwickelt?
- Wo kommen die Rohstoffe her?
- Wo werden die einzelnen Teile produziert und verbaut?
- Wo wird die Werbung für die Smartphones produziert?
- Wo werden die Smartphones verkauft?

f. Wo werden kaputte und alte Smartphones entsorgt?

## 2. Tragt Eure Ergebnisse zusammen.

Stellt Euch gegenseitig die Ergebnisse Eurer Onlinerecherche vor. Zeichnet den Weg des Smartphones in der Weltkarte unten ein. Dabei gibt es natürlich viele Möglichkeiten. Jede Kleingruppe darf selbst entscheiden, in welchem Land sie „ihren“ Produktionsschritt einzeichnen möchte.

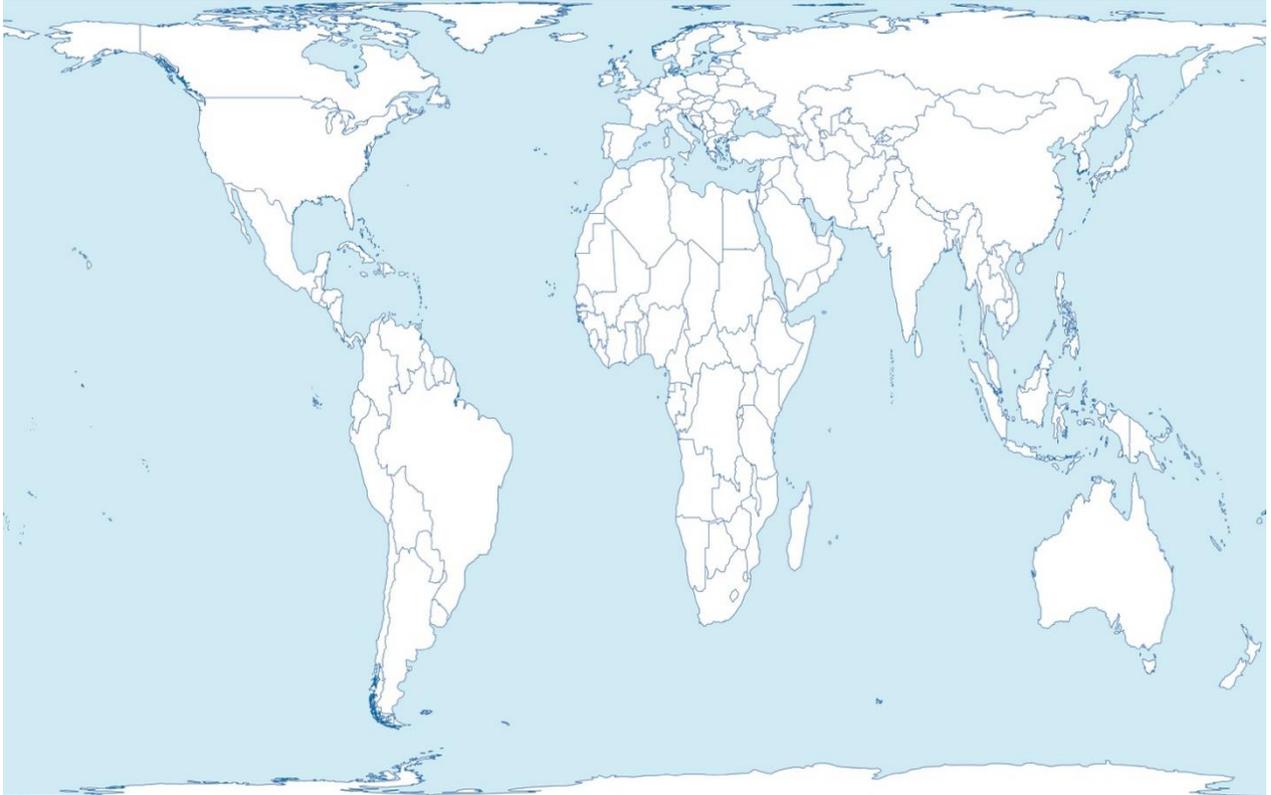


Abbildung 12

*Kommt euch die Weltkarte komisch vor? Es handelt sich um die Gall-Peter-Projektion, die alle Länder in flächentreuem Größenverhältnis darstellt.*

## 3. Vertiefung: Überlegt nun in Eurer Gruppe:

- Welche Schritte werfen am meisten Gewinn für die arbeitenden Menschen ab? Erweitert Eure Onlinerecherche und ergänzt Eure Ergebnisse in der Weltkarte.
- Versucht nun, ein Fazit zu ziehen. Überlegt und diskutiert in der Gruppe:
- Was sind die Vorteile an einem Smartphone, das nur in Afrika produziert wird. Denkt dabei auch an:
  - Lieferwege
  - Gewinne
  - Arbeitsplätze.

**Präsentiert dem Rest der Klasse Eure Ergebnisse.**

### 3. Handys und Elektroschrott

Social-Media-Star Ischtar Isik hat für GEMEINSAM FÜR AFRIKA ein Video zum Thema Handys und Elektroschrott gedreht. Schaut es Euch auf unserer Website an:

[www.gemeinsam-fuer-afrika.de/video-was-verbindet-dich-mit-afrika-folge-2/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/video-was-verbindet-dich-mit-afrika-folge-2/)



- **Erstellt zu dem Video einen Flyer**, in dem Ihr die wichtigsten Informationen aus Ischtars Video für Eure Eltern, Großeltern und Klassenkameraden zusammenfasst.

#### 1. **Werdet selbst aktiv!** Organisiert eine Sammelaktion für alte Handys und Smartphones an Eurer Schule!

- Informiert Euch, an welche Organisation Ihr die Handys spenden könnt. Organisationen wie Nabu oder „Handys für die Umwelt“ bieten an, die Versandkosten zu übernehmen (bei Handys für die Umwelt ab 40 gesammelten Telefonen). Sie spenden ihre Erlöse an andere Umweltorganisationen.
- Fragt Eure Eltern, Großeltern und Geschwister, ob sie noch alte Smartphones oder Handys zu Hause liegen haben und sie spenden wollen.
- Fragt auch Eure Parallelklassen, ob sie alte Handys spenden wollen.
- Sammelt alle alten Smartphones und Handys in einer Box.
- Wenn Ihr genug Handys gesammelt habt, polstert einen Karton mit alten Zeitungen aus, damit die Handys auf dem Transport nicht in der Box herumfliegen.
- Zählt die Handys, bevor Ihr sie verschickt, und rechnet aus, was Ihr an Rohstoffen gesammelt habt. Mit dieser Information könnt Ihr euch bei den Spenderinnen und Spendern bedanken und ihnen zeigen, was Ihr zusammen geschafft habt!



## G9: Talking Books and Pens (sprechende Bücher und Stifte) von Mavis Education

**Land: Nigeria**

**Unterrichtsfächer: Englisch, Sozialwissenschaften, Geschichte und Ethik**

### **Sprachen Westafrikas: Hausa, Yoruba und Igbo**

Nigeria ist ein Land mit großer sprachlicher Vielfalt. Obwohl das westafrikanische Land nur eine offizielle Sprache, nämlich Englisch, hat, gibt es dort insgesamt über 500 weitere Sprachen und Dialekte. Das ist auf die etwa 250 unterschiedlichen ethnischen Gruppen des Landes zurückzuführen, die eigene Sprachen oder Dialekte sprechen.<sup>13</sup> Die größten darunter sind Hausa, Yoruba und Igbo. Die Sprache mit den meisten Sprecherinnen und Sprechern ist Hausa, sie ist in West-Zentral-Afrika eine sehr wichtige Handelssprache. Sie wird nämlich nicht nur in Nigeria gesprochen, sondern auch in anderen westafrikanischen Ländern, wie Burkina Faso, Ghana und Benin. In diesen Ländern verfügt Hausa auch über offiziellen Status.

### **Sprechende Bücher und Stifte: die Mavis Talking Books and Pens**



Abbildung 13

entwickelte die „Talking Books and Pens“ (sprechende Bücher und Stifte). Ein Set besteht aus einem digitalen Stift und einem Buch. Der Stift liest das Buch bei Berührung vor. Neben einfachen Texten gibt es je nach Buch auch mehrsprachige Übersetzungen, Spiele, Quizze, und Rechenaufgaben.

Mittlerweile hat „Mavis Education“ bereits 51 verschiedene Bücher zu unterschiedlichen Themen entwickelt: Mathematik, Sprachen oder Lesenlernen sind nur einige der Auswahlmöglichkeiten. Das erste Buch der Reihe war das Hausa-Englisch-Buch, das die Sprache Hausa vermitteln soll.

Nigerianische Schulklassen sind nicht selten sehr voll und es gibt zu wenige Lehrerinnen und Lehrer. Diese können sich daher ihren Schülerinnen und Schülern nicht immer in dem Maße widmen, wie sie gerne würden. Chizaram Ucheaga hat nach einer Lösung gesucht, um die Lernenden so gut wie möglich zu unterstützen, und gründete deshalb das Unternehmen „Mavis Education“. Er

<sup>13</sup> Konrad Adenauer Stiftung: [www.kas.de/de/web/nigeria/kleines-woerterbuch-nigerianischer-sprachen](http://www.kas.de/de/web/nigeria/kleines-woerterbuch-nigerianischer-sprachen) (Zugriff am 15.08.2020)

Englisch bedroht die Sprachenvielfalt Nigerias,<sup>14</sup> denn es ist an wichtigen Orten die einzige Sprache, z. B. in den Universitäten, in der staatlichen Verwaltung oder in großen Unternehmen. Mehr und mehr Eltern sprechen auch zu Hause mit ihren Kindern Englisch, damit diese für die Zukunft besser gerüstet sind.<sup>15</sup> Einige Eltern und Sprachforscherinnen und -forscher haben Angst, dass Sprachen wie Hausa, Yoruba und Igbo deswegen in den Hintergrund geraten und irgendwann vielleicht gar nicht mehr gesprochen werden. Mit dem „Vergessen“ einer Sprache verringert sich nicht nur die Sprachenvielfalt. Es gehen auch wichtige kulturelle Informationen, wie Redewendungen und Geschichten, oder anderes kulturelles Wissen verloren.

Mit den sprechenden Mavis-Büchern auf Igbo, Hausa oder Yoruba können Schülerinnen und Schüler auf ihrer Erstsprache lernen und erfahren, dass deren Anwendung großen Spaß machen kann. So können die Bücher dazu beitragen, dass Wissen auch auf anderen Sprachen als auf Englisch vermittelt wird und diese Sprachen weiterhin eine wichtige Bedeutung in den Ländern haben und im Alltag selbstverständlich genutzt werden.

## Wie tragen die Talking Books und Pens zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Chancengerechte und hochwertige Bildung**  
Mit den Talking Books and Pens können Schülerinnen und Schüler auch in sehr vollen Klassen auf einfache Art die lokalen Sprachen Nigerias lernen. Dank der Sprachfunktion der Bücher müssen keine Lehrkräfte anwesend sein, um die Sätze und Wörter vorzulesen. Mit diesen Büchern zu lernen bringt zudem Spaß und es zeigen sich daher schnelle Fortschritte beim Lernen!

A9: Arbeitsblatt zu „Talking Books and Pens (sprechende Bücher und Stifte) von Mavis Education“

Hinweise für die Lehrkraft:

Impulse und Antworten zu Frage 3 (Vertiefung):

Sprache ist eng verbunden mit Identitäten, Erfahrungen, Vorstellungen und Träumen. Seht Euch nun gemeinsam den englischsprachigen TED-Talk von Chimamanda Ngozi Adichie über die Gefahr von „single stories“ an und beantwortet die untenstehenden Fragen. Sprecht gemeinsam über Eure Ergebnisse.



[www.ted.com/talks/chimamanda ngozi adichie the danger of a single story?language=de#t-1103161](https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story?language=de#t-1103161)

---

<sup>14</sup> Deutsche Welle: [www.dw.com/de/englisch-bedroht-sprachenvielfalt-in-nigeria/a-48545120](https://www.dw.com/de/englisch-bedroht-sprachenvielfalt-in-nigeria/a-48545120) (Zugriff am 15.08.2020)

<sup>15</sup> Deutschlandfunk: [www.deutschlandfunk.de/nigeria-zurueck-zur-muttersprache.680.de.html?dram:article\\_id=441059](https://www.deutschlandfunk.de/nigeria-zurueck-zur-muttersprache.680.de.html?dram:article_id=441059) (Zugriff am 15.08.2020)

- Wie erklärt Chimamanda Ngozi Adichie den Begriff „single story“? Welche Beispiele nennt sie? Fallen Euch weitere Beispiele ein?
  - Die Geschichte eines Landes oder einer Personengruppe wird nur auf eine Weise erzählt, nur aus einer Perspektive. Es wird stark vereinfacht und vieles weggelassen.
  - Die *arme* Familie von Fide, Literatur kommt *immer* aus England oder Amerika, in Afrika sind *alle* arm und ungebildet, *alle* Mexikaner sind faule Immigranten.
  
- Welche Probleme der „single story“ nennt Chimamanda Ngozi Adichie?
  - Durch sie entsteht ein einseitiges Bild, Vorurteile entstehen.
  - „Die“ in mächtigen Positionen entscheiden, wie eine Geschichte erzählt wird, wo sie anfängt und aufhört, was zu der Geschichte gehört und was ausgelassen wird.
  - „Single Stories“ werden häufig nicht von denen geschrieben, von denen sie handeln: Problem der Repräsentation.
  
- Wie können die sprechenden Bücher und Stifte von Mavis verhindern, dass es weniger „Single Stories“ gibt?
  - Durch Mavis-Bücher und -Stifte können mehr Kinder individuell betreut werden, diese können leichter lernen und sich besser selbst entfalten. So erhalten sie die Voraussetzungen, ihre eigenen Geschichten schreiben zu können.
  - Kinder können „ihre Geschichten“ in ihrer Erstsprache verfassen. Sie verstehen, dass ihre Sprachen, ihre Erfahrungen und ihre Geschichten wertvoll sind.
  - Mavis-Bücher und -Stifte sind eine Erfindung aus Nigeria. Sie zeigt, dass es in afrikanischen Ländern Innovation und Erfindungsgeist gibt. So wird unsere Sichtweise auf Nigeria um neue, differenziertere Bilder ergänzt.
  - Kinder in Nigeria lernen verschiedene Sprachen, nicht nur Englisch. Geschichten können auch aus ihrer Perspektive, nicht nur aus einer fremden Perspektive erzählt werden.

## Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Brainstorming mit der ganzen Klasse, Videoanalyse, Einzelarbeit

**Aufgabe:**

**Lest Euch den Hintergrundtext über die sprechenden Bücher von Mavis durch.**

### 1. Probiert den Mavis-Stift nacheinander aus!

Arbeitet in einer Kleingruppe mit dem sprechenden Mavis-Buch und -Stift. Die Bücher in den Lernkoffern sind in unterschiedlichen Sprachen geschrieben, Yoruba, Igbo und Hausa. Welches Buch mit welcher Sprache liegt in Eurem Lernkoffer?

- Schaut Euch den Stift und das Buch von Mavis fünf Minuten lang an und schreibt mindestens fünf Begriffe in der Sprache Eures Buches auf.
- Übersetzt diese Begriffe ins Deutsche.

- Probiert, sie in weitere Sprachen zu übersetzen: zum Beispiel ins Russische, Türkische oder Spanische.

Erstellt so Eure eigene Vokabelliste:

Meine Wörter	Yoruba/ Igbo/ Hausa	Englisch	Deutsch	Russisch	Türkisch	Weitere Sprache

**2. Beantwortet paarweise die untenstehenden Fragen. Sammelt danach Eure Ergebnisse in der ganzen Klasse und tauscht Euch aus.**

- Was bedeutet Sprache für Euch? Wie viele Sprachen spricht Ihr? Welche Person in Eurer Klasse spricht die meisten Sprachen?
- Welche Sprache spricht Ihr zu Hause?
- Wie wäre es für Euch, wenn Ihr immer in einer anderen Sprache als Eure Erstsprache (Muttersprache) unterrichtet werden würdet?
- Zu welchen Problemen könnte es führen, wenn Ihr nur auf Englisch unterrichtet werden würdet?

3. **Vertiefung:** Sprache ist eng verknüpft mit Konzepten wie Identität, Erfahrung, Vorstellung und Träumen. Seht Euch nun gemeinsam den englischsprachigen TED-Talk der nigerianischen Autorin Chimamanda Ngozi Adichie über die Gefahr von „single stories“ an und beantwortet die untenstehenden Fragen. Sprecht gemeinsam über Eure Ergebnisse.



[www.ted.com/talks/chimamanda\\_ngozi\\_adichie\\_the\\_danger\\_of\\_a\\_single\\_story?language=de#t-1103161](http://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story?language=de#t-1103161)

- Wie erklärt Chimamanda Ngozi Adichie den Begriff „single story“? Welche Beispiele nennt sie? Fallen Euch weitere Beispiele ein?
- Welche Probleme der „single story“ nennt Chimamanda Ngozi Adichie?
- Wie können die sprechenden Bücher und Stifte von Mavis dazu beitragen, dass es weniger „single stories“ gibt?

## G10: Der Mann, der die Wüste aufhielt (DVD)

**Land: Burkina Faso**

**Unterrichtsfächer: Geografie, Biologie, Ethik, Religion und Sozialwissenschaften**



Abbildung 14

Der Dokumentarfilm „Der Mann, der die Wüste aufhielt“ erzählt die Geschichte des Bauern Yacouba Sawadogo aus Burkina Faso. Der Film ist 50:30 Minuten lang und teilweise mit deutschen Untertiteln versehen, teilweise ins Deutsche synchronisiert.

2018 erhielt Yacouba Sawadogo für seine innovativen Anbaumethoden den „Right Livelihood Award“, der auch als „Alternativer Nobelpreis“ bezeichnet wird.

### **Inhalt der Dokumentation**

Yacouba wächst in Burkina Faso und Mali in einfachen Verhältnissen auf dem Land auf. Seine Eltern schicken ihn auf eine Koranschule, als er noch ein Kind ist. In einer solchen Schule lernen muslimische Kinder vieles über den Islam. Dort muss er körperlich hart arbeiten und den Koran auswendig lernen.

### **Dürren führen zu Hungersnöten**

Als er nach Hause zurückkehrt, eröffnet er einen Stand auf dem Markt, der gut läuft und ihm ein ausreichendes Einkommen ermöglicht. Dennoch entscheidet er sich, die Region zu verlassen, um Bauer zu werden. Diese Entscheidung können viele nicht nachvollziehen, doch wenig später zeigt sich, dass sie richtig war. Denn Trockenheit, Dürre und Ernteauffälle führen zu einer Hungersnot. Die Händlerinnen und Händler auf dem Markt haben kaum noch etwas zum Verkaufen und hungern – Yacouba hingegen kann auf seinem bewirtschafteten Land genug Nahrungsmittel anbauen und muss keinen Hunger leiden.

Mit der Zeit nehmen Trockenheit und Dürre zu und Ernteauffälle werden häufiger. Viele verlassen die Dörfer, um in der Stadt Arbeit zu finden. Yacouba hingegen bleibt, beobachtet die Natur sehr genau und entwickelt Methoden, mit denen er auch in der trockenen Gegend Nahrungsmittel anbauen – und durch Wiederaufforstung sogar die Wüste zurückdrängen kann.

### **Yacouba entwickelt eine neue Anbaumethode**

Yacouba bewirtschaftet seine Felder mit der traditionellen Zai-Methode und verbessert diese sogar. Bei dieser Methode werden kleine Löcher in den Boden gehackt, in die die Samen gesetzt werden. Dies macht man, damit diese nicht vom Wind weggetragen werden. Zudem kann sich in den Löchern Wasser sammeln. Yacouba entscheidet sich dazu, die Löcher größer und tiefer zu graben, als es üblich ist, damit die Samen so viel Wasser bekommen wie möglich. Seine wichtigste Innovation besteht jedoch darin, dass er die Löcher schon vor der Regenzeit gräbt. Da es die Tradition in seiner Region eigentlich verbietet, vor der Regenzeit auf den Feldern zu arbeiten, halten ihn viele für verrückt und verurteilen ihn. Doch Yacouba macht weiter: Er füllt Tierdung in die Löcher. Dies lockt Termiten an, die den Boden umgraben und auflockern. In der Regenzeit kann sich das Wasser so besser im Boden verteilen. Yacoubas

Innovationskraft geht aber noch weiter: Er legt Steine in langen Reihen auf die Erde, sie halten das Wasser davon ab, zu schnell abzufließen. Auch Bäume lässt Yacouba stehen, obwohl er dadurch Land für den Anbau seines Getreides verliert. Doch die Bäume haben eine wichtige Funktion: Sie spenden Schatten und werfen Blätter ab, die den Boden feucht halten, außerdem sorgen sie für große Artenvielfalt.

Er erweitert seine Felder und entschließt sich, sein Wissen weiter zu geben. Er beginnt in den benachbarten Dörfern, heute profitieren tausende Menschen in Westafrika von Yacoubas Erkenntnissen und Innovationen. Auch Wissenschaftler aus Ländern des Globalen Nordes fragen ihn um Rat und lernen von ihm. Seine neuen Methoden führen auch dazu, dass in vielen Gegenden wieder Pflanzen und Bäume wachsen und die Menschen zurückkehren.

### **Was trägt die Dokumentation „Der Mann, der die Wüste aufhielt“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?**

- **SDG 2: Kein Hunger**

Durch seine innovativen Anbaumethoden hat Yacouba Sawadogo es tausenden Menschen in der Sahelzone ermöglicht, ihr Land ertragreicher zu bestellen. Die Menschen, die seine Methoden anwenden, können sich und ihre Familien von ihrer Ernte ernähren und sind nicht gezwungen, ihre Heimat zu verlassen.

- **SDG 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele**

Die neue Anbaumethode von Yacouba wird von Menschen über Ländergrenzen hinweg angewendet. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Ländern des Globalen Südens und Globalen Nordens arbeiten zusammen, um die Verwüstung aufzuhalten und für Nahrungssicherheit in afrikanischen Ländern zu sorgen.

A10: Arbeitsblatt zu „Der Mann, der die Wüste aufhielt“ (DVD)

#### **Hinweise für die Lehrkraft**

Antworten zu Fragen aus Aufgabe 1:

- Durch die tieferen und größeren Löcher fließt weniger Wasser ab und es bleibt mehr Wasser in den Löchern zurück.
- Durch den Dünger werden Termiten angelockt, die den Boden umgraben.
- Er wendet die Anbaumethode Zaï vor der Regenzeit an, was bei der traditionellen Form eigentlich nicht erlaubt ist. Die Bearbeitung der Erde ist aber wichtig, damit das Wasser nicht auf dem harten, unbearbeiteten Boden landet und einfach abfließt oder verdunstet.
- Er legt Steinketten auf den Boden, damit das Wasser langsamer abfließt und in die Erde sickern kann.
- Er lässt auch Bäume stehen; die Blätter halten den Boden feucht und gleichzeitig halten die Wurzeln der Bäume den Sand auf.

## A10: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Kreativarbeit, Rechercharbeit, Präsentation

**Aufgabe:**

1. **Seht Euch den Film „Der Mann, der die Wüste aufhielt“ gemeinsam an.** Er handelt von Yacouba Sawadogo, der eine alte Anbaumethode für Nahrungsmittel weiterentwickelt hat und es so schaffte, trockene Böden wieder fruchtbar zu machen. Bearbeitet die Aufgaben zum Film.
  - Yacouba hat die Methode Zaï mit innovativen Verbesserungen weiterentwickelt! Welche waren das?
  - Wieso funktioniert seine Methode besser?
  
2. **Welche Hausmittelchen, Bauernweisheiten oder generell alte Weisheiten kennen Eure Eltern und Großeltern?** Fragt zu Hause nach! Einige dieser Weisheiten können Euch bestimmt in Eurem Leben helfen. Ihr könnt sie auch abwandeln und an Euer Leben anpassen.
  - Notiert die Antworten Eurer Großeltern und Eltern. Schreibt zu jeder Weisheit auf, ob Ihr denkt, dass sie Euch heute noch helfen kann. Überlegt, wie Ihr die weniger hilfreichen Weisheiten ein wenig anpassen oder erweitern könnt, damit sie Euch eine Hilfe sein können.
  - Schreibt die 5–10 Tipps und Tricks, die Euch am besten gefallen, in ein kleines Heft und malt zu jedem einzelnen ein passendes Bild!
  
3. **Stellt Yacoubas Leben als Grafik dar:**
  - Erzählt Yacoubas Geschichte, indem Ihr auf einem Plakat Stationen seines Lebens aufzeichnet und verbindet. Stellt dar, wie er aufgewachsen ist und was es für Höhen und Tiefen in seinem Leben gab. Findet heraus, was ihn beeinflusst hat und was er für einen Einfluss auf das Leben anderer hat!
  - Stellt Euch Eure Plakate gegenseitig vor!
  
4. **Kennt Ihr eine Person aus Deutschland, die sich allen Widrigkeiten und Herausforderungen gestellt hat, sich gegen alte Traditionen durchgesetzt und so eine positive Entwicklung herbeiführt hat?** Fragt Eure Großeltern und Eltern oder recherchiert selbstständig.
  - Findet ein Bild der Person.
  - Schreibt einen kurzen Steckbrief über die Person mit den wichtigsten Informationen.
  - Erzählt Euch gegenseitig die Geschichte Eurer Heldin oder Eures Helden.

## G11: William Kamkwamba, der den Wind einfing (2 Videoclips)

2 Videoclips auf dem beiliegenden USB-Stick (4 Min. & 6 Min.)

**Land: Malawi**

**Unterrichtsfächer: Physik, Geografie, Deutsch, Ethik, Sozial- und Politikwissenschaften**

William Kamkwamba wurde 1987 in Malawi geboren. Er wuchs zusammen mit seinen vier Schwestern im Dorf Wimbe auf, 32 km östlich von der Stadt Kasungu. Seine Eltern bauten Mais an und ermöglichten es den Kindern, zur Schule zu gehen. Doch nachdem es 2001 zu Überschwemmungen in dem Land kam, die zu einer Hungersnot führten, hatten Williams Eltern keine Möglichkeit mehr, das Schulgeld für ihren Sohn zu zahlen. Er ging allerdings weiterhin in die



Abbildung 15

Schulbücherei und las dort Bücher über Energieerzeugung und Windmühlen. Dies brachte ihn dazu, im Alter von nur 14 Jahren eine eigene Windmühle zu bauen, die das Haus seiner Eltern mit Strom für vier Lampen und zwei Radios versorgte. Er baute die Windmühle aus Teilen, die er auf einem Schrottplatz gefunden hatte, sowie mit dem Dynamo des Fahrrads seines Vaters.

2007 wurde er zu einem TED-Talk<sup>16</sup> eingeladen. In seinem Vortrag erzählte er seine Geschichte und stellte seine Windmühle vor. Bei TED-Talks stellen verschiedene Menschen ihre Ideen und Gedanken in kurzen Reden vor. William erklärte dort, er wolle eine weitere Windmühle bauen, die ausreichend Strom erzeugt, um eine Pumpe betreiben und die Felder seiner Eltern bewässern zu können.

Als er 2009 zu einem weiteren TED-Talk eingeladen wurde, hatte er es geschafft, die zweite Windmühle zu bauen. Außerdem erzählte er mehr über die Verhältnisse in Zeiten der Hungersnot und was ihn zu seiner Erfindung gebracht hat.

Heute engagiert sich William auf der ganzen Welt für innovative Problemlösungen. In seinem Heimatdorf hat er sogar eine Schule gebaut, deren Dach mit Solarpanels ausgerüstet ist. Jedes der Schulkinder hat außerdem einen eigenen Laptop. Williams Ziel ist es, dass mehr Kinder in seine Fußstapfen treten können und selbst zu Erfinderinnen und Erfindern werden.

Die zwei TED-Talks von William Kamkwamba finden Sie auf dem USB-Stick in unserem Lernkoffer oder unter folgenden Links, beide Talks sind auf Englisch und mit deutschen Untertiteln versehen:

---

<sup>16</sup> Vortrag auf einer TED-Konferenz, einer ursprünglich alljährlich stattfindenden Innovationskonferenz. TED steht für „Technology, Entertainment, Design“. Die Vorträge auf den Konferenzen behandeln unterschiedliche Themen, stehen alle aber unter dem Motto „Ideas Worth Spreading“ (Ideen, die es wert sind, verbreitet zu werden) und werden auf der Website TED.com unter einer Creative Commons Lizenz veröffentlicht.

Erster Videoclip „How I built a windmill“ (2007):

[www.ted.com/talks/william\\_kamkwamba\\_how\\_i\\_built\\_a\\_windmill](http://www.ted.com/talks/william_kamkwamba_how_i_built_a_windmill) (4 Minuten)

Zweiter Videoclip „How I harnessed the wind“ (2009):

[www.ted.com/talks/william\\_kamkwamba\\_how\\_i\\_harnessed\\_the\\_wind](http://www.ted.com/talks/william_kamkwamba_how_i_harnessed_the_wind) (6 Minuten)



### **Tipp!:**

Der Film „Der Junge, der den Wind einfing“ ist momentan auch auf Netflix zu finden.

## **Wie trägt William Kamkwamba zum Erreichen der 17 Ziele bei?**

- **SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie**

Mit seinem Erfindungsreichtum schaffte es William Kamkwamba, seine Familie und später sein ganzes Dorf mit Strom zu versorgen. Durch seine Windmühle können Handys aufgeladen, Wasser erhitzt, Wohnungen beleuchtet und Felder bewässert werden. Das Beispiel von William zeigt, dass sich jede und jeder für die Erreichung der 17 Ziele einsetzen und einen Unterschied machen kann.

A11: Arbeitsblatt zu „William Kamkwamba, der den Wind einfing“ (2 Videoclips)

### **A11: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Textarbeit, Einzelarbeit

**Aufgabe:**

1. **Seht Euch die TED-Talks von William Kamkwamba an und lest Euch den Hintergrundtext durch.** Stellt seinen Lebenslauf anschließend kreativ dar. Zeichnet die verschiedenen Stationen seines Lebens:
  - Was ist in seiner Jugend passiert?
  - Welchen Beruf übten seine Eltern aus?
  - Was brachte ihn auf die Idee, ein Windrad zu bauen?
  - Wie baute er es?
  - Wie half er seiner Familie damit?
  - Welche waren die weiteren Schritte auf Williams Lebensweg?
2. 2001 und 2002 kam es zu Hungersnöten in Malawi. Überschwemmungen, Waldrodungen und Dürre-Perioden führten dazu, dass die Erträge aus der Landwirtschaft einbrachen. Politische und wirtschaftliche Fehlentscheidungen verschlimmerten die Situation zusätzlich.
  - Sammelt mehr Informationen über die Hungersnöte in Malawi. **Lest Euch diesen Artikel über die Hungersnot von 2002 durch:**  
[www.deutschlandfunk.de/malawi-und-simbabwe.724.de.html?dram:article\\_id=97413](http://www.deutschlandfunk.de/malawi-und-simbabwe.724.de.html?dram:article_id=97413)
  - Notiert Euch die verschiedenen Gründe für die Krise.
  - Tauscht Euch danach in der Klasse über die Gründe aus. Diskutiert zusammen:



Wie können Hungersnöte verhindert werden? Welche Rolle spielt der Klimawandel? Wie könnt Ihr dazu beitragen, zukünftige Hungersnöte zu verhindern?

## G12: Ampelroboter – Roboter statt Verkehrschaos (Videoclip)

Kurzclip auf dem beiliegenden USB-Stick (2:29 Min.)

**Land: Demokratische Republik Kongo**

**Unterrichtsfächer: Physik und Deutsch**

*Der kurze Clip zeigt, wie Ampelroboter in der Demokratischen Republik Kongo (DRK) Kreuzungen sicherer machen. Die Roboter bestehen aus bis zu 60 Prozent recycelten Materialien und werden durch Solarenergie betrieben. Sie sind auch als Blitzer und Radarsystem einsetzbar.*

Deutsche lieben Ampeln. In ganz Deutschland gibt es ungefähr 1,5 Millionen von ihnen. Ein Mensch, der hierzulande Auto fährt, steht rund zwei Wochen seines oder ihres Lebens vor einer roten Ampel. Wir bleiben sogar dann vor ihnen stehen, wenn weit und breit kein anderes Fahrzeug zu sehen ist.

In der DRK stehen weitaus weniger dieser Verkehrsleitsysteme als in Deutschland, dafür gibt es dort aber etwas Besonderes: intelligente Ampelroboter. Statt mindestens acht Ampeln für eine Kreuzung zu benötigen, schafft ein Ampelroboter die Arbeit auch allein. Mit den Robotern lässt sich der Verkehr auf den großen Kreuzungen Kinshasas sehr gut lenken: Auf den Kreuzungen, an denen sie aufgestellt wurden, kam es zu 40 Prozent weniger Unfällen. Ein mit Solarenergie betriebener Ampelroboter kann zudem auch als Blitzer oder Radarsystem eingesetzt werden.

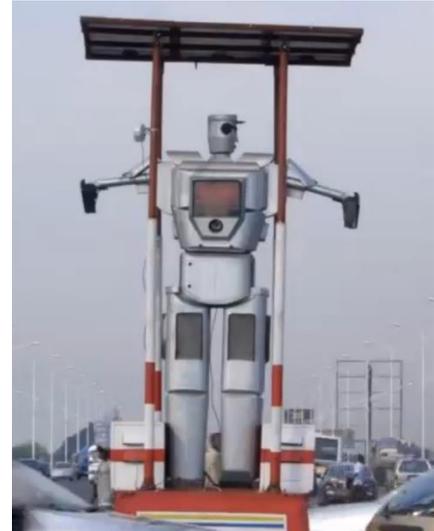


Abbildung 16

Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO<sup>17</sup> sind Unfälle im Straßenverkehr eine der zehn häufigsten Todesursachen in Afrika. Die Ampelroboter sind eine flexible und nachhaltige Alternative zur traditionellen Ampel. Hergestellt werden sie zu 50–60 Prozent aus recycelten Materialien.

### Was tragen die Ampelroboter zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen**

Der Ampelroboter macht Kreuzungen sicherer und kann viele Verkehrsunfälle verhindern. Das hat direkte positive Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen. Besonders in Großstädten ist der Autoverkehr Quelle für Unfälle.

- **SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur**

Der Ampelroboter ist vielseitig und flexibel einsetzbar. Er kann auf verschiedene Verkehrssituationen oder -aufkommen individuell reagieren. Anhand des enormen Rückgangs der Unfälle an den Einsatzorten um 40 Prozent wird deutlich, wie gut die Erfindung funktioniert.

<sup>17</sup> [www.africacheck.org/factsheets/factsheet-africas-leading-causes-death/](http://www.africacheck.org/factsheets/factsheet-africas-leading-causes-death/) (Zugriff: 21.08.2020)

- **SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion**

Da weniger Ampelroboter als Ampeln gebaut werden müssen, sie aus bis zu 60 Prozent recyceltem Material bestehen und mit Solarenergie betrieben werden, sind sie eine innovative und nachhaltige Alternative zu traditionellen Ampeln.

A12: Arbeitsblatt zu „Ampelroboter – Roboter statt Verkehrschaos“ (Videoclip)

### **Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Einzel- und Gruppenarbeit, Roboterbau, Internetrecherche

**Aufgabe:**

**1. Schaut Euch das Video über den Ampelroboter an. Beantwortet danach folgende Fragen gemeinsam in der Klasse:**

- Wie war die Situation vor der Inbetriebnahme der Ampelroboter?
- Wie hat sich die Situation danach verändert?

**2. Schreibt nun in Einzelarbeit die Vor- und Nachteile des Ampelroboters im Gegensatz zu herkömmlichen Ampeln auf.**

**3. Bildet Kleingruppen mit jeweils drei bis vier Personen.** Die Hälfte der Gruppen bearbeitet zunächst Aufgabe a), die andere Hälfte Aufgabe b). Für die Aufgaben habt Ihr jeweils 30 Minuten Zeit. Danach tauscht Ihr die Aufgaben.

a) Baut mit der Hilfe des Dext Science Sets Euren eigenen kleinen Roboter. In der dazugehörigen Anleitung wird alles Schritt für Schritt erklärt.

b) Der Ampelroboter wurde von einer Gruppe Frauen entwickelt, sie nennen sich die „Technik-Frauen“.

- Welche Erfindungen oder Unternehmen kennt Ihr, die von einer Frau oder von Frauen entwickelt wurden?
- Recherchiert im Internet und bereitet eine kurze Präsentation der Erfindungen oder des Unternehmens vor, die oder das Ihr am interessantesten findet.
- Unterscheiden sich die Erfindungen von Frauen von denen von Männern? Inwiefern?

## G13: Bisa-App – der Online Doktor! (Videoclip)

*App für das Smartphone (auf dem Mara Phone vorinstalliert)*

Videoclip auf dem beiliegenden USB-Stick (2:21 Min.)

**Land: Ghana**

**Unterrichtsfächer: Biologie, Sozialwissenschaften und Ethik**



*Dieser Kurzclip stellt die Bisa-Gesundheits-App aus Ghana vor. Bisa ermöglicht es den Menschen, anonym und kostenlos Fragen an echte Ärztinnen und Ärzte zu stellen. Diese beantworten die Fragen dann innerhalb von 24 Stunden. So kann eine gesundheitliche Grundversorgung in ländlichen Gebieten ermöglicht werden. Außerdem können hier Fragen aus dem Bereich Sexualität so beantwortet werden, die aus Scham im persönlichen Gespräch oft nicht gestellt werden.*

Abbildung 17

Der Erfinder der App, Raindolf Owusu, wird oft als der „afrikanische Mark Zuckerberg“ bezeichnet. Er entwickelte Bisa, um Menschen in ländlichen Gebieten eine ärztliche Versorgung zu ermöglichen – und für Menschen, die sich schämen, persönlich über Sexualität oder Gesundheit mit der Ärztin oder dem Arzt zu sprechen und dies lieber anonymisiert im Internet erledigen möchten. Bisa bedeutet nämlich „zu Fragen“.

Bisa ist für Menschen, die abseits großer Städte wohnen, besonders wichtig: Auf dem Land in Ntonso im Norden Ghanas, gibt es keine medizinische Versorgung vor Ort. Trotzdem müssen die Menschen nicht auf ärztliche Betreuung verzichten. Durch die Bisa-App können sie Fragen rund um ihre Gesundheit an echte Ärztinnen und Ärzte stellen.

Das alles funktioniert kostenlos und anonym. Bereits 25.000 Menschen nutzen die App, sie stellen ihre Fragen an 27 Ärztinnen und Ärzte, die ihnen innerhalb von 24 Stunden antworten.

### **Wie trägt die Bisa-App zum Erreichen der 17 Ziele bei?**

- **SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen**  
Durch die Bisa-App können kostenlos und anonym Fragen zu Sexualität und Gesundheit gestellt werden. So können Menschen auf dem Land oder solche, die sich für ihre Fragen schämen, ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

A13: „Bisa-App – der Online Doktor!“ - (Videoclip)

### **A13: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Gruppen- und Partnerarbeit, App, Internetrecherche

**Aufgabe:**

**Schaut Euch den Film über die Bisa-App an. Lest Euch daraufhin den Text über die „Ask Without Shame“-App durch.** Sie ist der Bisa-App sehr ähnlich. Löst die Aufgaben vom Arbeitsblatt A16 zur App „Ask Without Shame“.

## G14: Corona Songs (Video auf Website)

**Länder: Benin/Südafrika**

**Unterrichtsfächer: Englisch, Musik und Deutsch**



Abbildung 18

Während der Corona-Krise nutzen viele afrikanische Musikerinnen und Musiker ihre Lieder, um Informationen auf ihre Art und Weise zu verbreiten. Ganz besonders in West- und Ostafrika ist in den ersten Monaten des Jahres 2020 ein neues Genre entstanden: Corona-Songs. Diese Lieder können das Bewusstsein schärfen oder Hoffnung wecken, die Menschen aber auch über die Gefahren der Pandemie aufklären. Sogenannte „Infotainment-Lieder“ (eine Mischung aus Informationen und Unterhaltung oder Entertainment)

waren schon während der Ebola-Epidemie 2014 - 2016 eine beliebte Form der Aufklärung. Dank der informativen Texte und Videos verbreiten sich damals wie heute Hygienevorschriften und Informationen über Infektionsmöglichkeiten, Schutzmaßnahmen und Symptome schnell.

Im Lied „No Pata Pata“ singt Angelique Kidjo darüber, wie sich die Menschen während der Pandemie verhalten sollen: nicht gegenseitig anfassen, sich selbst nicht ins Gesicht fassen, zu Hause bleiben und das Ganze aussitzen. Dazu tanzen sie und viele weitere im Video in ihren Wohnungen und zeigen, wie man trotz allem gutgelaunt bleiben kann.

Den Song „No Pata Pata“ können Sie sich auf unserer Website im Artikel „No Pata Pata -Welthit neu vertont“ unter folgendem Link anhören:

[www.gemeinsam-fuer-afrika.de/no-pata-pata-welthit-neu-vertont/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/no-pata-pata-welthit-neu-vertont/)



Eine Zusammenstellung weiterer Corona-Songs finden Sie auf unserer Website im Artikel „Corona-Songs: Sound der Krise“ unter folgendem Link:

[www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-songs/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-songs/)



Auf unserer Themenseite „Corona in Afrika“ finden sie darüber hinaus weitere Informationen zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Menschen in afrikanischen Ländern sowie viele weitere Hintergrundinformationen: [www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-in-afrika/](http://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-in-afrika/)

### Wie tragen die Corona-Songs zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen**

Mit ihren Liedern schaffen es die Musikerinnen und Musiker, wichtige Gesundheitsinformationen auf interessante Weise zu vermitteln. Auch Menschen, die nicht lesen können, wird so klar gemacht, wie sie sich während der Corona-Pandemie verhalten sollten – zum Schutz für sich und andere. Die Lieder sind somit ein wichtiges Mittel der gesundheitlichen Aufklärung.

A14: Arbeitsblatt zu „Corona-Songs“ (Video auf Website)

## **A14: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Kreativaufgabe, Paar- oder Gruppenarbeit

**Aufgabe:**

1. Lest den Artikel „[Corona-Songs: Sound der Krise](https://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-songs/)“ auf der Webseite von GEMEINSAM FÜR AFRIKA durch und seht Euch die drei verlinkten Musikvideos und das aus der Gegenstandsbeschreibung G17 an.  
[www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-songs/](https://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/corona-songs/)



2. **Schreibt nun Euren eigenen Corona-Song!**

Arbeitet zu zweit oder in einer kleinen Gruppe. Probiert einmal, Hygienevorschriften, Tipps gegen Langeweile im Lockdown oder gegen das Vermissen von Freundinnen und Freunden und andere wichtige Informationen in Euren Text einzubauen. Wählt dabei eine der folgenden Varianten:

- a) Denkt Euch den Text und die Melodie selbst aus!
- b) Benutzt die Musik eines der Lieder auf unserer Website und schreibt Euren eigenen Text!
- c) Übersetzt eines der Lieder ins Deutsche!

**Perfomt Eure Lieder live vor Eurer Klasse oder nehmt sie mit dem Handymikrofon auf und spielt sie ab!**

## G15: African Giant von Burna Boy – und das Musikgenre Afrofusion (Musikvideo)

**Land: Nigeria**

**Unterrichtsfächer: Musik und Englisch**

Damini Ebunoluwa Ogulu, besser bekannt als Burna Boy, ist ein Sänger, Rapper und Songwriter aus Nigeria. Er wurde am 2. Juli 1991 in Port Harcourt geboren und lebte kurzzeitig in London, wo seine Karriere begann. Burna Boy singt und rappt auf Englisch und Yoruba, eine Sprache, die hauptsächlich in Nigeria und Benin gesprochen wird. Seit 2011 macht Burna Boy professionell Musik, jedoch wird die Veröffentlichung seines Songs „Like to Party“ des darauffolgenden Albums „L.I.F.E.“ im Jahr 2013 als sein wirklicher Durchbruch in der Musikbranche bezeichnet. Mittlerweile hat Burna Boy mehr als 600 Millionen Aufrufe auf YouTube und musizierte bereits zusammen mit Beyoncé.



Abbildung 19

### Innovatives Genre „Afrofusion“

Burna Boys weltweiter Erfolg spiegelt sich besonders in seiner Grammy-Nominierung wider, die er 2019 in der Kategorie „Best World Music Album“ für sein Album „African Giant“ erhielt. Dort hört man sehr gut, was Burna Boy musikalisch so einzigartig und innovativ macht: Das von ihm mit begründete Genre Afrofusion; auch als „Afrobeats“ oder „Nigerian Pop“ bekannt, hat diese Musikrichtung ihre Wurzeln in Nigeria, Ghana und auch in England. Dabei ist Afrofusion keine strikte Stilrichtung, sondern eher ein Überbegriff für die Verschmelzung verschiedener Stile, die jede Künstlerin und jeder Künstler für sich definieren kann. „Es ist wie eine Pizza [...]“, sagte Burna Boy in einem Interview mit dem amerikanischen Talk-Show Host Trevor Noah, „[...] Afrobeat ist der Teig, also die Basis, und Reggae, Dancehall, R&B und Hip-Hop die Toppings, also der Belag.“ Inspiriert wurde der nigerianische Superstar von dem Menschenrechtsaktivisten und musikalischen Multi-Talent Fela Kuti, der als Begründer des Afrobeat gilt.

Burna Boys Musik ist nicht nur unterhaltsam und eignet sich perfekt zum Tanzen, sondern beinhaltet auch politische und gesellschaftskritische Texte. In dem Song „Another Story“ singt er über die komplizierte Kolonialgeschichte Nigerias, in „Dangote“ geht es um Arbeitslosigkeit. „Der Grund, für das was ich tue und wie ich es tue, hat nur ein Ziel, und zwar die Vereinigung Afrikas. [...] Ich möchte, dass meine Kinder und ihre Kinder stolz sind, afrikanisch zu sein.“, sagt Burna Boy in einem Interview zu der Message, die hinter seiner Musik steht.

### Wie trägt Burna Boy zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen**  
Burna Boy singt über gesellschaftlich relevante Themen wie Arbeitslosigkeit oder die Kolonialgeschichte. Er möchte aufklären, unterhalten und kritisieren, aber vor allem Menschen zueinander bringen. So setzt er sich für Frieden und Gerechtigkeit auf dem afrikanischen Kontinent ein.

A15: Arbeitsblatt zu „African Giant“ von Burna Boy – und das Musikgenre Afrofusion (Musikvideo)“

A15: Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Höraufgabe, Textanalyse

**Aufgabe:**

- 1. Hört euch die Lieder „Gbona“ und „African Giant“ in der Klasse an.** *Ihr findet sie zum Beispiel auf YouTube:* <https://www.youtube.com/watch?v=h7WfPHHXCAy> und <https://www.youtube.com/watch?v=yC2qh3MANvs>

Diskutiert zusammen:

- Erkennt Ihr verschiedene Sprachen?
- Wie unterscheiden sich die Lieder musikalisch?
- Was erzeugen die Lieder für eine Stimmung?



- 2. Schaut euch einen Ausschnitt des Videos „Burna Boy: NPR Tiny Desk Concert“ an.** Das Video ist über diesen Link auf YouTube zu finden:

[www.youtube.com/watch?v=xaaYgVRZTnE](http://www.youtube.com/watch?v=xaaYgVRZTnE)

- Beschreibt die Band und notiert, welche Instrumente gespielt werden. Was erzeugen die Lieder für eine Stimmung?



**3. Textanalyse von Burna Boy**

Erstellt eine Textanalyse über das Lied „Another Story“ von Burna Boy. Die Fragen unten können Euch dabei unterstützen. Sucht zwei oder mehr der Fragen aus und diskutiert sie.

- Burna Boy reitet auf einem Pferd. Was sagt uns dieses Bild?
- Wie sehen die Bilder der Menschen aus, die den afrikanischen Kontinent kolonialisiert haben?
- Im Video seht Ihr Menschen mit verbundenen Augen. Dabei wird eine Audioaufnahme gespielt. Was steht auf den Augenbinden? Was symbolisiert diese Szene?
- Im Video kommen Bilder von Feuer und brennenden Autos vor. Wofür stehen diese Bilder?
- Burna Boy singt: „Big man get the motorcade“. Wer sind die big men? Was ist damit gemeint?
- Wie interpretiert ihr den ersten Vers und den Refrain? Schaut auf [genius.com](http://genius.com) und vergleicht die dortigen Assoziationen und Deutungen mit Euren.



**4. Vertiefungsaufgabe:**

Informiert Euch über die Kolonialgeschichte Nigerias. Warum waren und sind bis heute teilweise Gewalt und bürgerkriegsähnliche Zustände Folgen des Kolonialismus in vielen afrikanischen Ländern? Das Modul über Kolonialismus von GEMEINSAM FÜR AFRIKA unterstützt Euch dabei.



## G16: Ask Without Shame (Frage ohne Scham) (App)

Diese App ist auf dem Mara Phone vorinstalliert

**Land: Uganda**

**Unterrichtsfächer: Englisch und Biologie**

Abbildung 20

Das Thema Sex ist für viele Menschen in afrikanischen Ländern ein Tabu (das gilt übrigens auch für viele Europäerinnen und Europäer). Das führt oft dazu, dass junge Menschen auf Fragen zu ihrer Sexualität keine Antworten bekommen. Mit dem Problem einer mangelnden Aufklärung hatte auch Ruth Nabembezi in Uganda zu kämpfen und entwickelte deshalb eine App mit dem Namen „Ask without shame“ (Frage ohne Scham). Mithilfe der englischsprachigen App kann man anonym Informationen rund um das Thema Sexualität und Aufklärung sowie über sexuell übertragbare Krankheiten bekommen.

Ruths Schwester ist leider viel zu früh an AIDS verstorben. Sie war seit ihrer Geburt mit HIV infiziert, einem Virus, der das Immunsystem angreift. Mit HIV kann man, wenn man die richtige medizinische Behandlung erhält, ein gutes und langes Leben führen. Aber bei Ruths Schwester wurde der Erreger erst spät diagnostiziert. So erkrankte sie schwer und bekam AIDS. Aufklärungsarbeit hilft. Denn je früher sich Menschen auf HIV testen lassen, desto eher können sie behandelt werden. So kam Ruth darauf, die App „Ask without shame“ zu entwickeln.

Gemeinsam mit der „Social Innovation Academy“ (Akademie für soziale Innovation) entwickelte Ruth 2015 die Aufklärungs-App. Die „Social Innovation Academy“ ist eine Stiftung, die vor allem Menschen in Ostafrika dabei unterstützt, Lösungen für die Probleme ihrer Gemeinschaften zu entwickeln.

„Ask Without Shame“ richtet sich vor allem an Jugendliche und junge Erwachsene zwischen 12 und 35 Jahren gedacht. Die App ist in vier Kategorien aufgeteilt: Sex, Schwangerschaft, Gesundheit und Körper. Innerhalb der Kategorien stellt die App Informationen bereit und widerlegt Mythen. Denn oft sind nicht nur fehlende Informationen das Problem, sondern auch falsche Informationen. Darüber hinaus bietet „Ask Without Shame“ die Möglichkeit, Fragen an Expertinnen und Experten zu stellen. Die Nutzerinnen und Nutzer stellen die Fragen direkt in der App und bekommen innerhalb kurzer Zeit eine Antwort.

Mittlerweile hat sich um die App herum ein Unternehmen mit einer eigenen Klinik gegründet. Hier gibt es nicht nur psychologische und medizinische Beratung, sondern es werden auch kleinere Operationen durchgeführt. Das hauseigene Call-Center beantwortet inzwischen täglich über 200 Fragen und hat insgesamt schon über 85.000 Jugendlichen geholfen.

### Wie trägt die App „Ask Without Shame“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen**

Die App klärt junge Erwachsene auf und das Team beantwortet ihre Fragen. Die Nutzerinnen und Nutzer können so die Fragen stellen, die ihnen im Normalfall

unangenehm gewesen wären. Durch die Beratung erhalten sie nicht nur medizinische, sondern auch psychologische Hilfe. Das ist sehr wichtig, um gesund aufzuwachsen. Zudem kann mithilfe der Aufklärung vermieden werden, dass Krankheiten unentdeckt bleiben.

A16: Arbeitsblatt zu „Ask without shame (Frage ohne Scham) (App)“

### Hinweis für die Lehrkraft:

- Die App „Ask without shame“ ist auf das Smartphone Mara Phone vorinstalliert. Schülerinnen und Schüler mit eigenen Android-Smartphones können die App kostenfrei auf ihrem Gerät installieren.
- Die Aufgabe Nummer 2 kann mit Hilfe des Hintergrundtexts auch ohne Smartphone gelöst werden.

Diese Informationsquellen können für Schülerinnen und Schüler hilfreich sein:

- [Liebesleben.de](http://Liebesleben.de):

„Liebesleben“ ist eine Kampagne der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Auf deren Website sind wichtigen Informationen rund um das Thema HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen (STI) zu finden. Schülerinnen und Schüler können hier erfahren, wie sie sich schützen können und woran sie eine STI erkennen. Es gibt auch Tipps, wie sie heikle Themen ansprechen und selbstbewusst über ihre Wünsche sprechen können.



- [Ready-for-Red.at](http://Ready-for-Red.at):

Bei „Ready for Red“ geht es um Bewusstseinsbildung rund um das Thema Menstruation und die nachhaltige Frauenhygiene. „Ready for Red“ ist eine interaktive Lernplattform der „erdbeerwoche“. Das Sozialunternehmen wurde mit dem Ziel gegründet, das Tabu um das Thema Menstruation zu brechen und stattdessen eine positive Einstellung zu vermitteln.



- Zeit Podcast: Ist das normal?:

Der Podcast behandelt Mythen, Fragen und Ängste rund um das Thema Sex.



### Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Gruppen- und Partnerarbeit, App, Internetrecherche

#### Aufgabe:

Die „Ask Without Shame“-App ist eine Aufklärungs-App aus Uganda, durch die junge Menschen Antworten auf Fragen zu ihrer Gesundheit und Sexualität bekommen können. Lest Euch den Hintergrundtext der „Ask Without Shame“-App durch. Probiert die App dann auf dem Mara Phone aus und bearbeitet die Aufgaben dazu.

- **Verschafft Euch zunächst einen Überblick und beantwortet folgende Fragen in kleinen Gruppen:**
  - Wie findet Ihr den Aufbau der App?

- Schaut Euch die Mythen genauer an.
- Sucht Euch aus jeder der vier Kategorien „Sex, Schwangerschaft, Gesundheit und mein Körper“ den für Euch interessantesten Mythos aus und tragt ihn in die Tabelle unten ein.
- Ergänzt dann in der Spalte daneben den Fakt zum jeweiligen Mythos.

Kategorie	Mythos	Fakt
Sex		
Schwangerschaft		
Gesundheit		
Mein Körper		

➤ **Gibt es solche Aufklärungs-Apps auch in Deutschland?**

Stellt Euch vor, Ihr hättet eine dreizehnjährige Schwester, die gerade in die Pubertät kommt. Sie fragt Euch, wie sie sich über Sexualität, Schwangerschaft und körperliche Veränderungen informieren kann. Sie findet es peinlich, mit Euch oder mit Euren Eltern darüber zu sprechen. Der Sexualekundeunterricht in der Schule war okay, aber sie hat sich nicht getraut, alle ihre Fragen zu stellen.

- Überlegt zu zweit:
  - Wie kann sich Eure Schwester informieren?
  - Welchen Webseiten, Apps, YouTube-Kanälen oder Podcasts kann sie vertrauen?
- Tragt Eure Ergebnisse in der Klasse zusammen und erstellt eine Mindmap mit den Informationsquellen, die Ihr kennt und gut findet.

## G17: M-Pesa Bezahlsystem (App)

**Länder: Kenia, Tansania**

**Unterrichtsfächer: Deutsch, Geografie, Debattieren, Politik- und Sozialwissenschaften**

Wie würde Euer Alltag aussehen, wenn Ihr und Eure Eltern kein Bankkonto hättet? Wie würden Eure Eltern die Miete oder einen Kredit für ein Haus bezahlen? Stellt Euch vor, Eure Eltern würden Landwirtschaft betreiben oder ein kleines Café. Was würden sie mit dem Geld machen, das sie verdienen? Wahrscheinlich würden sie die Einnahmen im Haus – vielleicht sogar unter der Matratze – verstecken. Es wäre für sie nicht ungefährlich, eine große Menge an Bargeld zu Hause zu haben oder mit sich herumzutragen. Denn Gelegenheit macht Diebe.



Abbildung 21

In Kenia haben viele Menschen keine Ersparnisse. Sie erhalten häufig keinen Zugang zu einem normalen Konto bei der Bank. Bis 2007 waren all die oben beschriebenen Probleme für sie alltäglich. In diesem Jahr wurde jedoch M-Pesa erfunden, ein lokales mobiles Bezahlsystem. Das „M“ steht für mobil, „Pesa“ ist Suaheli und bedeutet Geld. Suaheli ist neben Englisch Amtssprache in Kenia. Ein mobiles Bezahlsystem bedeutet für die Nutzerinnen und Nutzer, dass sie von überall mit einem elektronischen Gerät bezahlen können. Sie benötigen also kein Bargeld, sondern nur ihr Handy. Selbst in sehr kleinen Geschäften auf dem Land wird M-Pesa darum inzwischen verwendet. Die Menschen zahlen jedoch nicht nur Lebensmittel oder Kleidung aus dem Laden auf diese Weise, sondern auch ihre Mieten oder Rechnungen. Alles, was sie benötigen, ist eine passende SIM-Karte und ein Ausweis. Sie bekommen dann eine Nummer und ein Passwort zugewiesen. Von nun an kann die Karte bei einem der M-Pesa-Agenten aufgeladen werden. Das können zum Beispiel Tankstellenbesitzerinnen oder Kioskverkäufer sein. Dort müssen die Kundinnen und Kunden nur noch echtes Geld in virtuelles eintauschen und schon haben sie ihr eigenes mobiles Konto.

Das Unternehmen Safaricom ist Kenias größter Anbieter für Kommunikation über das Mobiltelefon. Es entwickelte M-Pesa ursprünglich, damit die Menschen geliehenes Geld von der Bank, also Kredite, unkompliziert zurückzahlen können. Die Kenianerinnen und Kenianer begannen allerdings schnell, sich mithilfe der App auch privat Geld hin und her zu schicken. Das hat Safaricom bemerkt und daraufhin ein großes Netzwerk aus M-Pesa-Agenten aufgebaut. Im ganzen Land gibt es inzwischen mehr als 160.000 Standorte.<sup>18</sup> Bezahlen ist daher um ein Vielfaches einfacher geworden. Das ist auch ein großer Vorteil für die Gründung von Unternehmen. In Kenias Hauptstadt Nairobi gibt es viele Start-ups, die überhaupt erst entstehen konnten, weil M-Pesa existiert. Das System ist zur Grundlage für die Entwicklung von Apps und weiteren digitalen Innovationen geworden.

---

<sup>18</sup> [www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/getting-started/experience-m-pesa](http://www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/getting-started/experience-m-pesa)

## Wie trägt das Bezahlsystem M-Pesa zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 8: Gute Arbeit und Wirtschaftswachstum**

Neue Technologien wie M-Pesa sind der Grundbaustein für viele Unternehmen. Kundinnen und Kunden können so ganz einfach die Leistungen bezahlen, die sie gebucht haben. Das erhöht auch die Erfolgchancen der Unternehmen und kurbelt die Wirtschaft an.

- **SDG 10: Weniger Ungleichheiten**

Lange Zeit durften in Kenia nur die Menschen ein Konto eröffnen, die genügend Geld und ein geregeltes Einkommen haben. Dank M-Pesa wurde diese Ungleichheit aufgehoben. Auch diejenigen, die nicht so viel Geld besitzen, können nun über ein mobiles Konto verfügen. Das ermöglicht ihnen, online Dinge zu bestellen oder zum Verkauf anzubieten. Außerdem erleichtert das System das Leben in vielen Bereichen. Die Miete oder Rechnungen zu zahlen, dauert jetzt nur noch wenige Sekunden.

A17: Arbeitsblatt zu „M-Pesa Bezahlsystem (App)“

### Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Einzelarbeit, Mindmap, Streitgespräch

**Aufgabe:**

M-Pesa ist eine App, die das Leben vieler Menschen in Kenia und einigen anderen afrikanischen Ländern stark vereinfacht hat. Sie müssen nicht länger zwingend Bargeld dabei haben, sondern können einfach mit ihrem Handy bezahlen. Lest Euch den Hintergrundtext zu M-Pesa durch und bearbeitet die folgenden Aufgaben:

#### 1. Mindmap erstellen

Welche unterschiedlichen Zahlungsarten kennt Ihr? Welche davon habt Ihr oder Eure Familienmitglieder ausprobiert? Erstellt in Einzelarbeit eine Mindmap mit allen Alternativen, die Euch einfallen.

#### 2. Pro und kontra bargeldloses Bezahlen

- Überlegt zu zweit, welche Vorteile und welche Nachteile mit bargeldlosem Bezahlen einhergehen. Sammelt mindestens drei positive und drei negative Aspekte von M-Pesa und tragt sie in der Tabelle ein (Folgende Begriffe können Euch bei diesen Überlegungen helfen: Monopolstellung, Sicherheit, Datenschutz und Unternehmertum).
- Im nächsten Schritt werdet Ihr Eure Argumente in der Klasse vorstellen. Entscheidet, wer von Euch die Argumente für bargeldloses Bezahlen mitteilt und wer die Nachteile präsentiert.

Vorteile	Nachteile
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

### 3. Streitgespräch

Teilt die Klasse in zwei Gruppen auf. Alle Schülerinnen und Schüler, die die Vorteile vorstellen, kommen in eine Gruppe, alle, die die Nachteile vorstellen, in die andere.

Die Gruppen bekommen jeweils 10–15 Minuten Zeit, ihre Argumente zu sammeln. Danach gilt es, die Lehrkraft von der eigenen Position zu überzeugen. Welche Gruppe hat die besseren Argumente?

## G18: Farmerline – Hotline zum grünen Daumen (Videoclip)

Der Videoclip ist 1:45 Min. lang



Abbildung 22

**Land: Ghana**

**Unterrichtsfächer: Geografie und Biologie**

Das große Problem der „letzten Meile“ macht die Ungleichheit zwischen den digitalen Metropolen in afrikanischen Ländern und den ländlichen Gebieten deutlich erkennbar. Damit ist der letzte Abschnitt des Weges gemeint, den ein Produkt, eine

Dienstleistung oder eine Information zurücklegen muss, bevor sie bei der Person ankommt, die sie braucht. Bei einem Paket ist das beispielsweise der Weg aus dem Postauto in die Wohnung. Bei einer Information aus dem Internet wäre es der Datenübertragungsprozess auf einen persönlichen Computer.

In vielen ländlichen Gebieten Afrikas ist die Internetverbindung unzureichend. Dies beraubt die dort lebende Bevölkerung der vielen Vorteile der modernen Technologie. Farmerline versucht, Landwirte auf dem ghanaischen Land das globale Wissen über Landwirtschaft über das Mobiltelefon zu vermitteln. Landwirte erhalten Informationen, z. B. über das Wetter in ihrer Region, welcher Dünger eine Pflanze am besten wachsen lässt, wann welche Samen gepflanzt werden sollten, welche natürlichen Pflanzenschutzmittel sie verwenden können und wie sie ihre Ernteprodukte am besten vermarkten, um einen guten Gewinn zu erzielen. Um allen Menschen in landwirtschaftlichen Betrieben einen Zugang zu diesen Informationen zu ermöglichen, schickt Farmerline Sprach- und Textnachrichten in 9 lokalen Sprachen an Landwirtinnen und Landwirte. Für den Fall, dass bereits eine Internetverbindung vorhanden ist, bietet der Dienstleister auch eine Online-Plattform. Das Unternehmen wurde 2013 von Shandorf Adu Bright gegründet und hat bisher über 200.000 Nutzerinnen und Nutzer in 11 Ländern Afrikas.

### Wie trägt Farmerline zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 2: Kein Hunger**

Durch die Informationen, die von Farmerline bereitgestellt werden, können Nahrungsmittel ertragreicher angebaut und verkauft werden. Das schafft Nahrungsmittelsicherheit. Die Bevölkerung ist so nicht auf Importe angewiesen. Das bringt den Vorteil, dass die Nahrungsmittelsicherheit im Land gegeben ist, auch wenn der Wechselkurs sich verschlechtert oder die Preise in den Exportländern steigen.

- **SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur**

Farmerline ist eine innovative Lösung für Menschen im landwirtschaftlichen Bereich in Afrika. Durch die schlechte Internetanbindung in ländlichen Gebieten blieben den Menschen, die in diesen Regionen leben, viele neue Erkenntnisse und aktuelle Neuigkeiten anderenfalls vorenthalten. Durch das SMS-System von Farmerline kann dieses Problem gelöst werden.

A18: Arbeitsblatt zu „Farmerline – Hotline zum grünen Daumen (Videoclip)“

## **Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Recherche, Infoblatt erstellen

### **Aufgabe für die SEK I:**

**Erstellt ein Info-Blatt mit nützlichen Anbautipps für Obst, Gemüse und Pilze, die in Eurer Region wachsen. Recherchiert dafür im Internet...**

- ...welche Sorten an Gemüse, Obst und Pilze in Eurer Region wachsen.
- ...wann man sie pflanzen muss.
- ...wann man sie ernten kann.

Sammelt Informationen über mindestens fünf Gemüsesorten, fünf Obstsorten und einer Pilzsorte.

Überlegt zusammen: Gibt es einen Gemeinschaftsgarten, in dem Ihr Euer Wissen in die Tat umsetzen könntet? Vielleicht auf dem Gelände Eurer Schule?

Tip: Im Modul „Landwirtschaft“ für die Grundschule von GEMEINSAM FÜR AFRIKA erhaltet Ihr praktische Tipps, wie Ihr auf engem Raum einen Flaschengarten anlegen könnt.

**Methodik:** Mindmap, Video

### **Aufgabe für die SEK II:**

#### **1. Schaut Euch den Film über Farmerline an.**

Überlegt zusammen:

Wozu können digitale Tools in der Landwirtschaft eingesetzt werden? Im Film findet Ihr erste Anhaltspunkte.

Lest den Artikel des Deutschlandfunks über digitale Landwirtschaft-Apps in Afrika und darüber, wie sie Landwirte helfen.

[www.deutschlandfunk.de/digitale-landwirtschaft-apps-helfen-landwirten-in-afrika.684.de.html?dram:article\\_id=428800](http://www.deutschlandfunk.de/digitale-landwirtschaft-apps-helfen-landwirten-in-afrika.684.de.html?dram:article_id=428800)

Tragt eure Ideen auf der Tafel in einer Mindmap zusammen.

#### **2. Vertiefungsaufgabe**

Es gibt viele unterschiedliche Apps, die versuchen, Bäuerinnen und Bauern zu helfen. Auch der Erfinder Kizito Odhiambo hat eine solche entwickelt.

Seht euch das Video „agriBORA – Sieger in der Kategorie ‚Gründung aus der Hochschule‘ beim Hessischen Gründerpreis“ auf YouTube an und beantwortet die folgenden Fragen in Einzelarbeit.

[www.youtube.com/watch?v=h-8bML-6OmU](http://www.youtube.com/watch?v=h-8bML-6OmU)

- Welche Funktionen übernimmt agriBORA?
- Welche Wetterdaten sind wichtig und wofür?
- Welches Ziel will Kizito Odhiambo mit agriBORA erreichen?



## G19: BRCK – Überall Connected (Videoclip)

Der Videoclip ist 2:19 Min. lang

**Land: Kenia**

**Unterrichtsfächer: Deutsch, Ethik und Sozialwissenschaften**



Abbildung 23

außerdem gegen die häufigen Stromausfälle geschützt. So kann man bis zu acht Stunden online bleiben, auch ohne funktionierende Steckdose.

Das kenianische Unternehmen BRCK hat es sich zum Ziel gesetzt, ganz Afrika zu vernetzen. BRCK baut dafür Modems, die besser an die Witterungsverhältnisse in Ostafrika angepasst sind als Produkte aus Europa: Die BRCK sind hitze- und staubbeständig und dank eines Akkus sind sie

Mit ihrem Service „moja“ stellt BRCK den Menschen außerdem freies WLAN zur Verfügung, beispielsweise in Bussen oder Kiosks. Moja wird über Werbung finanziert. Ein weiteres Projekt des Unternehmens sind die „KioKits“, ein digitales Klassenzimmer in einem Koffer, der mit Solarenergie betrieben werden kann. Darin befinden sich ein „SupaBRCK“, der als Modem, Server und Speicher dient sowie 40 Tablets. Alles ist mit Kindern und Lehrkräften zusammen entwickelt worden und auf ihre Bedürfnisse angepasst. Die KioKits werden bereits an über 100 Standpunkten in 17 Ländern verwendet. Gegründet wurde BRCK 2013 von Juliana Rotich und Erik Hersman, bis jetzt haben sie mehr als 500 SupaBRCKs und über 300 KioKits hergestellt.

### Wie trägt BRCK zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 4: Hochwertige Bildung**

Durch die KioKits wird Schulkindern die Chance gegeben, die Ressourcen des Internet zu nutzen und digitale Tools kennenzulernen. Die digitale Welt und das Internet eröffnen uns allen viele Möglichkeiten und den Zugang zu fast unbegrenztem Wissen.

- **SDG 10: Weniger Ungleichheit**

Durch das öffentliche WLAN-Netzwerk Moja ist es allen Menschen möglich, das Internet zu benutzen. Dadurch kann potenziell jeder und jede an Informationen kommen, die früher nur einer kleinen Anzahl an reichen und gutgebildeten Menschen zur Verfügung stand. Dies kann zu mehr (Wissens-)Gleichheit führen.

A19: Arbeitsblatt zu „BRCK – Überall connected (Videoclip)“

### Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Diskussion

**Aufgabe:**

**1. Schaut Euch den Kurzfilm über BRCK an. Beantwortet danach folgende Fragen zu zweit:**

- Was ist das Problem, das BRCK versucht zu lösen?
- Warum ist es für Mark Kamau so wichtig, das Problem anzugehen?

- Wie wurde der BRCK für die Bedürfnisse der Menschen in Kenia angepasst?
- Welche Pläne hat Mark Kamau für die Zukunft?

Tragt Eure Ergebnisse in der Klasse zusammen.

## **2. Diskutiert und überlegt im Klassengespräch:**

- Warum sind lokale Lösungen für lokale Probleme wichtig?
- Welcher Unterschied macht ein BRCK oder ein SupaBRCK für den Unterricht in ländlichen Gebieten? Wenn mehr Menschen in afrikanischen Ländern Zugang zum Internet bekämen, wie würde sich ihr Leben verändern?
- Was wäre in Eurem Alltag anders, wenn Ihr nicht online gehen könntet?
- Gibt es in Eurem Ort freizugängliches WLAN?
- Fallen Euch Einsatzgebiete des SupaBRCKs in Deutschland ein?

## G20: Ushahidi

Im Film „Digital Africa“ wird Ushahidi von Minute vier bis sieben vorgestellt.

**Land: Kenia**

**Unterrichtsfächer: Politikwissenschaften, Geografie, Geschichte, Sozialwissenschaften und Ethik**



Abbildung 24

Die Menschenrechts-Plattform Ushahidi nutzt Crowdsourcing, um Aussagen von Menschen in Krisengebieten auf einer Karte darzustellen. Crowdsourcing bedeutet, dass viele verschiedene Leute als Quelle von Informationen herangezogen werden. Wenn jemand also beobachtet, wie sich beispielweise Beamte, Polizistinnen oder Soldaten sich oder gar übergriffig verhalten, kann diese Person den Vorfall an Ushahidi melden. Diese Möglichkeit hilft auch in Situationen, in denen sich der Beobachter nicht traut, das Geschehen direkt – z. B. auf dem Polizeirevier – zu melden. Menschen, denen sonst vielleicht nicht zugehört wird, bekommen durch Ushahidi eine Stimme. Zeugenaussagen, Videos und Fotos können per E-Mail, Twitter, SMS oder Webformular abgegeben werden.

Das Programm wird heute weltweit eingesetzt – es wurde beispielsweise für die Überwachung der Wahlen in Kenia 2008 und 2017 benutzt, im Syrienkonflikt oder nach dem Tsunami in Japan. Denn auch bei Naturkatastrophen ist Ushahidi nützlich: Wenn Menschen eine zerstörte Straße oder ein zusammengestürztes Haus sehen, können sie dies auf der Plattform angeben. Sie können auch melden, wenn sie selbst Hilfe brauchen. Die Anwendung ist ein sogenanntes „Open-Source-Programm“, jede und jeder kann eigene Karten erstellen und das Programm an die eigenen Bedürfnisse anpassen. Das Unternehmen wurde 2008 in Nairobi von Erik Hersman, Ory Okolloh, Juliana Rotich und David Kobiage gegründet. Bis heute sind über 10.000.000 Beobachtungen gepostet worden.

### Wie trägt Ushahidi zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 10: Weniger Ungleichheiten**

Oft werden nur wenige privilegierte Personen gehört. Ushahidi gibt Menschen, egal welchen Geschlechts, mit welchem sozio-ökonomischen Status und welcher Herkunft eine Stimme. Ushahidi kann auch zur Überwachung staatlicher Institutionen dienen, wie die Wahl in Kenia 2017 bewies.

A20: Arbeitsblatt zu „Ushahidi“

### Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Gruppen- und Einzelarbeit, Internetrecherche, Kartierung

**Aufgaben:**

Schaut Euch den Film „Digital Africa“ an.

### **Beantwortet gemeinsam folgende Fragen zu Ushahidi:**

- Was ist Crowdsourcing?
- Was ist ein Open-Source-Programm? Welche Vorteile hat es?
- Wofür wurde Ushahidi schon eingesetzt?

**Lest den kurzen Text und seht Euch dann in kleinen Gruppen die „Karte von morgen“ im Internet an.**

#### **Text:**

Die Karte von morgen aus Deutschland ist eine interaktive Onlineplattform für Initiativen, die sich für soziale und ökologische Nachhaltigkeit einsetzen und einen dahin gehenden Wandel in der Gesellschaft fördern. Sie tut genau das gleiche und doch das Gegenteil von Ushahidi: Sie will Gutes auf einer Karte sichtbar machen und es Menschen so erleichtern, nachhaltige und faire Projekte und Unternehmen zu unterstützen.

Die Welt ist in Bewegung und die Karte von morgen bildet das ab. Fairer Handel, Biohöfe, offene Werkstätten, Gemeinwohlökonomie, freie Bildungsinitiativen und natürlich visionäre Lebensgemeinschaften sind erste Beispiele dieser Welt von morgen. Auf der Karte können die Nutzerinnen und Nutzer Orte, an denen Gutes getan wird, vermerken. So entsteht in ganz Deutschland – in Städten wie in ländlichen Gebieten – ein Netz voller zukunftsfähiger Lokalitäten.

Die Einträge, das heißt die Pins auf den Karten, unterscheiden sich in ihrer Größe. Wie ökologisch, sozial und gemeinwohlorientiert wird hier gehandelt? Je mehr positive Aspekte ein Eintrag für sich verbuchen kann, umso größer wird dessen Pin auf der Karte angezeigt.

#### **1. Beantwortet nun folgende Fragen:**

- Wofür ist die Karte von morgen gut? Was für einen Zweck erfüllt sie?
- Seht Euch die Ergebnisse in Eurer Region an.
- Überlegt in der Gruppe, welche Initiativen, nachhaltigen und sozialen Unternehmen Ihr in Eurer Region kennt. Stehen sie auf der Karte?

#### **2. Recherchiert nun in Einzelarbeit zu einem Unternehmen oder einer Initiative, welche Eurer Meinung nach auf der Karte von morgen fehlt.**

- Recherchiert genau, ob das Unternehmen wirklich auf die Karte gehört. Ob das Projekt also nachhaltig, sozial und gemeinwohlorientiert ist.
- Fügt das Unternehmen oder die Initiative nun der Karte von morgen hinzu.



### 1. Umwelt und Ressourcen – mitWELT

-  **1a) Natürlich:** Fördert das Unternehmen ökologische Vielfalt im Einklang mit Umwelt, Tieren und Menschen?
-  **1b) Erneuerbar:** Werden Rohstoffe und Energien effizient eingesetzt, gespart und Ressourcenkreisläufe geschlossen?

### 2. Soziales und Kultur – mitMENSCHEN

-  **2a) Fair:** Sind die Arbeitsbedingungen in der gesamten Wertschöpfungskette sicher, fair und angemessen?
-  **2b) Menschlich:** Haben alle Beteiligten Freiraum für eigene Ideen, Weiterentwicklung und kulturelle Vielfalt? Gibt es Inklusion, Mitgestaltungsrechte und demokratische Prozesse?

### 3. Wirtschaft und Politik – MITEINANDER

-  **3a) Solidarisch:** Handelt die Initiative kooperativ mit anderen Institutionen? Sind Finanzierung und Investitionen im nachhaltigen und ethischen Sinne vertretbar?
-  **3b) Transparent:** Wie weit ist die gesamte Produktions-, Finanzierungs- und Handelskette öffentlich nachvollziehbar?

[www.blog.vonmorgen.org/](http://www.blog.vonmorgen.org/)

### 3. Zusatzaufgabe:

Seht Euch den Film der Deutschen Welle über Juliana Rotich an.

[www.dw.com/de/juliana-rotich-kenias-digitale-pionierin/av-50961720](http://www.dw.com/de/juliana-rotich-kenias-digitale-pionierin/av-50961720)

Diskutiert und beantwortet folgende Fragen zusammen in der Klasse:

- Wer ist Juliana Rotich?
- Was bezweckt Juliana mit einer Ausbildungsstätte für Programmiererinnen und Programmierer in der abgelegenen Turkana-Region in Kenia?
- Zu was genau möchte sie die Auszubildenden animieren?
- Wie genau kam es zur Idee und Gründung von Ushahidi?
- Wofür setzt sich Juliana im globalen Kontext ein?



## G21: Errungenschaften Afrikas (Buch)

**Länder: Burkina Faso, Ägypten, Sudan, Uganda, Äthiopien, Simbabwe, Kongo, Sambia u. v. m.**

**Unterrichtsfächer: Deutsch, Geschichte, Religion, Ethik und Kunst**

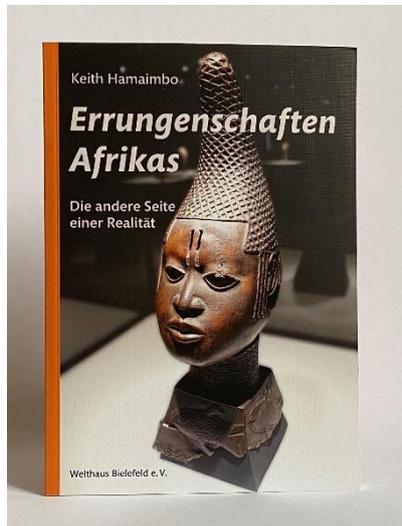


Abbildung 25

Für viele Menschen ist es noch immer überraschend, wenn dem afrikanischen Kontinent bemerkenswerte Errungenschaften und positive Besonderheiten der Geschichte und Gegenwart zugeschrieben werden. Dr. Dr. Keith Haimambo vermittelt mit seinem Buch „Errungenschaften Afrikas“ ein anderes Afrika-Bild, das den Horizont der Schülerinnen und Schüler erweitert.

Es zeigt den Lernenden, dass aktuelle afrikanische Innovationen in einer langen Tradition stehen. Zudem stellt es die bisherigen Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler von Schwarzen Menschen in Frage. Die alten Ideen werden um neue Bildern – und Vorbilder – ergänzt. Das Buch greift Errungenschaften aus den folgenden Bereichen auf:

- afrikanische Philosophie,
- Afrika und die Weltreligionen,
- naturwissenschaftliche Erfolge.
- Zudem stellt das Buch aktuelle und historische afrikanische Führungspersönlichkeiten vor.

Für die Arbeit mit dem Lernkoffer ist insbesondere das Kapitel „Wissenswerte Errungenschaften“ empfehlenswert (S. 152 bis 162). Im Folgenden stellen wir drei kurze Beispiele daraus vor:

- Im Jahr 2018 erhielt Yacouba Sawadogo aus Burkina Faso den „Alternativen Nobelpreis“. Er fand heraus, wie man durch das Pflanzen von Bäumen die Ausbreitung von Wüste verhindern kann. Dazu verwendete er altes landwirtschaftliches Wissen aus seiner Heimat.
- Bereits 1879 berichtete ein Missionar über eine erfolgreiche Kaiserschnittoperation in Uganda, bei der Mutter und Kind überlebten.
- Nicht nur in Ägypten gibt es Pyramiden – im Sudan stehen sogar noch mehr davon als im Land am Nil, nicht wenige davon sind Frauen gewidmet.

### **Wie trägt das Buch „Errungenschaften Afrikas“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?**

- **SDG 10: Weniger Ungleichheit**  
Durch das Buch „Errungenschaften Afrikas“ lernen wir, dass der Ursprung vieler menschlicher Großleistungen in Afrika liegt. Das Buch wirkt unserer eurozentristischen Sicht entgegen und hilft so, Ungleichheit in der Wahrnehmung der Welt zu verringern.

A21: Arbeitsblatt zu „Errungenschaften Afrikas (Buch)“

**Hinweise für die Lehrkraft:**

Dr. Dr. Keith Haimambo hat auch eine Bildungs-Bag, ein ähnliches Konzept wie ein Lernkoffer, zum Thema Errungenschaften Afrikas erstellt. Die Bag kann im Welthaus-Shop erworben werden.

In der blauen Unterrichtsmappe finden Sie drei Plakate mit den Themen „Afrikanische Gebäude und Städte“, „Errungenschaften Afrikas in Geschichte und Gegenwart“ und „Große afrikanische Persönlichkeiten“ vor. Die Plakate bilden zusammen eine kleine Ausstellung. Sie sollen die Lernenden dazu animieren, sich auf die Suche nach einem positiven Bild Afrikas und seiner Menschen zu begeben, das in den Medien wenig Beachtung erfährt.

**Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Diskussion, Recherchearbeit

**Aufgabe:**

Seht Euch gemeinsam die Plakate aus der Unterrichtsmappe zu den Themen „Afrikanische Gebäude und Städte“, „Errungenschaften Afrikas in Geschichte und Gegenwart“ und „Große afrikanische Persönlichkeiten“ an.

Diskutiert danach:

- was Euch überrascht hat,
- welche anderen Errungenschaften aus Afrika Ihr kennt,
- was die Gründe dafür sein könnten, dass Euch viele afrikanische Leistungen bisher unbekannt waren.

## G22: Imagine Africa 2060 (Buch)

**Länder: Angola, Sambia, Senegal, Frankreich, Marokko, Simbabwe, Südafrika u. v. m.**

**Unterrichtsfächer: Deutsch, Ethik, Philosophie und Sozialwissenschaften**

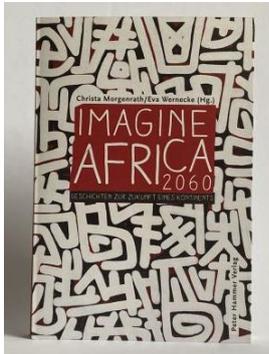


Abbildung 26

Eigens für diese Sammlung haben zehn afrikanische Autorinnen und Autoren Kurzgeschichten geschrieben: Zukunftsvisionen aus zehn afrikanischen Ländern, Utopien und Dystopien, die mit ihren unterschiedlichen Themen und Erzählweisen einen Eindruck vom Reichtum der afrikanischen Literaturszene vermitteln. Die Geschichten sind für die Sekundarstufe II geeignet, mit der Ausnahme der Novelle „Organoide“, in der sexualisierte Gewalt und der Verkauf von Organen thematisiert werden. Sie sollte nur mit besonderer Vorbereitung zusammen mit den Schülerinnen und Schülern diskutiert werden.

Drei Geschichten sind besonders empfehlenswert:

### **Als die Welt untergegangen war...**

*Sie finden die Geschichte auf den Seiten 11–28*

„Als die Welt untergegangen war, sind wir in den Himmel gegangen...“ So beginnt die Geschichte von José Eduardo Agualsa. Der Klimawandel hat eine große Überschwemmung ausgelöst, die die Erde unbewohnbar gemacht hat. Daraufhin ist die Bevölkerung in die Lüfte geflohen: Einfache Menschen wohnen in Luftballons, die Reichen in luxuriösen Luftschiffen. Der Protagonist Carlos Benjamin Tucano ist Abenteurer. Er sucht seinen Vater, der bei einem Sturm verschwunden ist. Dabei begegnet er Aimée auf dem Luftschiff Paris. Zusammen gehen sie auf Entdeckungstouren und lernen dabei auch, wie es den armen Menschen geht, die ebenfalls auf dem Luftschiff leben.

### **Utopie und Die Rückkehr**

*Sie finden die Geschichte „Utopie“ auf den Seiten 43–61 und „Die Rückkehr“ auf den Seiten 61–74.*

Die Geschichten zeichnen zwei unterschiedliche Zukunftsversionen von der Beziehung zwischen dem afrikanischen und dem europäischen Kontinent. Die Geschichte „Utopie“ wurde von Ken Bugul (Senegal) verfasst. „Die Rückkehr“ stammt aus der Feder von Aya Cissoko. Aya ist Tochter malischer Eltern und in Paris großgeworden.

Es ist empfehlenswert, die Schülerinnen und Schüler beide Geschichten lesen zu lassen. Danach können sie die Fragen unten mündlich oder schriftlich diskutieren.

In „**Utopie**“ wehren sich die Völker des Königreichs Adjagba gegen das Königreich des Nordens, das von „der Clique“ gesteuert wird. Ein Auszug: „Jetzt im Zeitalter der Globalisierung konnten die jungen Generationen nicht mehr hinnehmen, dass sie nur den Müll aus dem Königreich des Nordens konsumieren sollten. Dessen radioaktiven Müll, den der Handys, den der Computer und Drucker hatten sie unter Einsatz ihres Lebens abgebaut. Sie hatten dessen Altkleider getragen. Sie hatten dessen Produkte mit verfallenen Haltbarkeitsdaten verzehrt“ (S. 45f.). Doch eines Tages erhebt sich über das Königreich des

Nordens eine eisige Kälte, die sich immer weiter verbreitet. Sie macht das Land schließlich unbewohnbar. Adjagba muss entscheiden, wie es mit den Flüchtlingen aus dem Norden umgehen möchte. Zeigt es Menschlichkeit oder ist die Zeit der Rache gekommen?

In der Novelle „**Die Rückkehr**“, die in den 2030-ern spielt, müssen alle Schwarze Menschen, die ihre Heimat in Frankreich gefunden haben, das Land verlassen. „Es gab nur die Wahl von Flucht oder Tod“ (S. 62). Massou, die in den 1980er-Jahren Mali verlassen hat, um nach Frankreich zu gehen, entscheidet sich für die Flucht. Sie beschreibt, wie sie sich in Frankreich nie wirklich zu Hause gefühlt hat. Ihre Kinder dachten sie seien angekommen, aber das Gefühl täuschte. Das Wiederankommen in Mali ist aber auch nicht einfach, sondern mit weiteren Herausforderungen verbunden. Die Gesellschaft muss sich auf die Rückkehrenden einstellen und schlägt einen ganz neuen Weg ein.

## **Wie trägt das Buch „Imagine Africa 2060“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?**

- **SDG 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen**  
Anhand der Zukunftsvisionen aus zehn afrikanischen Ländern soll mit dem Buch „Imagine Africa“ die Vielfalt unseres Nachbarkontinents aufgezeigt werden. So sollen populistische Stimmen nach Abschottung zum Schweigen gebracht und Diversität gefeiert werden.

A22: Arbeitsblatt zu „Imagine Africa 2060 (Buch)“

### **Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler**

**Methodik:** Diskussion, Textarbeit

#### **Aufgaben:**

Diskutiert die folgenden Fragen gemeinsam mit der Klasse oder schriftlich in Einzelarbeit:

#### **Als die Welt untergegangen war...**

- Was, denkt Ihr, würde passieren, wenn die Erde durch den Klimawandel unbewohnbar wird? Würdet Ihr auch in die Lüfte fliehen?
- Wie unterschiedlich würden sich Klimakatastrophen auf wohlhabende und arme Menschen auswirken?

#### **Utopie und Die Rückkehr**

- Vergleicht die Beschreibungen von Europa, bzw. Frankreich, das stellvertretend für die anderen europäischen Länder steht, in den Geschichten „Utopie“ und „Die Rückkehr“.
- Wie realistisch sind die beschriebenen Szenarien für Euch? Was, denkt Ihr, könnte am ehesten eintreffen? Begründet Eure Entscheidung.
- Wenn Ihr für das Königreich Adjagba entscheiden müsstet, wie Ihr mit den Menschen aus dem nördlichen Königreich umgehen würdet, zu welchem Schluss würdet Ihr kommen? Begründet Eure Entscheidung.

- Fasst die Erfahrungen zusammen, die Massou und ihre Kinder in Frankreich gemacht haben. Wie würdet Ihr Euch fühlen, wenn Ihr an Massous Stelle wärt? Was würdet Ihr Euch von den Bürgerinnen und Bürgern wünschen?

Schreibt eine eigene Kurzgeschichte, wie Ihr Euch das Leben im Jahr 2060 vorstellen. Wie denkt Ihr, sieht die Beziehungen zwischen Europa und Afrika aus? Werden immer noch so viele afrikanische Menschen in Armut leben? Werden viele Menschen auf der Flucht sein? Überlegt, wie Ihr Euch gemeinsam für eine bessere Zukunft einsetzen könnt. Nutzt dabei die Arbeitsaufgaben zu den 17 Zielen.

## G23: Hidden Figures – Unerkannte Heldinnen (Film)

Der Film ist 2:06 lang

**Land: USA**

**Unterrichtsfächer: Geschichte, Politikwissenschaften und Englisch**

Hidden Figures ist ein US-amerikanischer Film über drei Schwarze Mathematikerinnen, die in den 1950er- und 60er-Jahren maßgeblich am Mercury- und Apollo-Programm der NASA beteiligt waren: Katherine Johnson berechnet die Flugbahnen für den Flug des ersten Amerikaners ins Weltall. Mary Jackson arbeitet in der Abteilung für Raumkapselentwicklung, dort wird ihr empfohlen, Ingenieurin zu werden. Um diese Stelle zu erlangen, muss sie allerdings an einer Universität studieren, die keine Schwarzen Frauen zulässt. Mary zieht vor Gericht und bekommt Recht. Sie wird die erste Schwarze Ingenieurin bei der NASA. Dorothy Vaughan übernimmt aufgrund der Erkrankung ihrer Vorgesetzten die Aufgaben einer Supervisorin der „Colored



Abbildung 27

Computers“-Abteilung, erhält aber nicht deren Stelle oder das Gehalt. Aufgrund eines neuentwickelten Computers geraten die Stellen der Rechnerinnen in ihrer Abteilung in Gefahr. Deshalb eignet sich Dorothy die Fähigkeit an, die Maschine zu programmieren und gibt dieses Wissen an die anderen Frauen in ihrer Abteilung weiter. So sichert sie die Arbeitsplätze ihrer Mitarbeiterinnen und wurde die erste afroamerikanische Supervisorin der NASA.

Der Film beruht auf wahren Begebenheiten und erzählt die Geschichte dreier herausragender Schwarzer Frauen in der Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika.

Hidden Figures steht allerdings auch in der Kritik, „White Saviorism“ abzubilden. Der „White Savior“ (*weißer Retter*) ist eine regelmäßig wiederkehrende Figur in amerikanischen Büchern und Filmen. Der Begriff sowohl wird in der Filmkritik verwendet als auch als Filmgenre sowie als Stereotyp verstanden. Dabei retten weiße Menschen in Eigenregie Schwarze aus einer Notlage, dadurch wird impliziert, dass Schwarze Menschen außerstande seien, sich selbst zu helfen. Al Harrison ist der Chef von Katherine Johnson und spielt eine entscheidende Rolle im Film, in vielen Schlüsselszenen ist er der weiße Mann, der Katherine erst den Erfolg ermöglicht, weil er ihr – im übertragenen und wörtlichen Sinn – „Türen öffnet“. Diese Person hat es allerdings in Wirklichkeit nie gegeben.

### Externe Filmkritik

Zwei Filmkritiken, die bei der Betrachtung und Analyse des Films mit Schülerinnen und Schülern hilfreich sein könnten und die Vielschichtigkeit der Themen des Films aufzeigen:

Wolfgang M. Schmitt, Filmanalyse (2017): „Hidden Figures – unerkannte Heldinnen – Kritik & Analyse“ (YouTube): [www.youtube.com/watch?v=XwtyxlyY-E](https://www.youtube.com/watch?v=XwtyxlyY-E)



Carolin Gasteiger, Süddeutsche Zeitung (2017): „Warum ‚Hidden Figures‘ den Oscar verdient hat“: [www.sueddeutsche.de/kultur/academy-awards-warum-hidden-figures-den-oscar-verdient-1.3378452](http://www.sueddeutsche.de/kultur/academy-awards-warum-hidden-figures-den-oscar-verdient-1.3378452)



## Wie trägt der Film „Hidden Figures“ zum Erreichen der 17 Ziele bei?

- **SDG 5: Geschlechtergleichheit**

Der Film erzählt die Geschichte von drei afroamerikanischen Frauen, die sich in einer von (hauptsächlich) weißen Männern dominierten Branche durchsetzen. Die Geschichte macht schwarzen Mädchen und Frauen Mut, dass sie alles erreichen können, was sie wollen.

A23: Arbeitsblatt zu „Hidden Figures – Unerkannte Heldinnen (Film)“

### Hinweise für die Lehrkraft:

- Welche Hürden wurden Katherine, Mary und Dorothy in den Weg gestellt?
  - Polizeikontrolle
  - Keine Toilette für schwarze Frauen in der Abteilung
  - Geschwärzte Daten
  - Keine Erlaubnis zur Teilnahme an wichtigen Meetings
  - Respektlosigkeit der Kolleginnen und Kollegen (kein „Herzlich Willkommen“, Luft im Schacht wird angemacht obwohl Mary im Schacht steht, die Protagonistinnen werden von oben herab behandelt, ihre Namen sollen nicht auf Unterlagen stehen, eigene Kaffeemaschine)
  - Bibliotheksbesuch wird untersagt etc.
  - Keine Stelle als Supervisorin
  - Keine Möglichkeit, an der Universität zu studieren und somit Ingenieurin zu werden
- Welche Gründe werden den Mathematikerinnen genannt, weshalb es diese Hürden gibt?
  - Vor allem Gründe nach dem Schema: „es geht nicht, weil es nicht geht“, „es war schon immer so...“, „es gibt kein Protokoll, das das vorsieht...“, „so sind eben die Regeln...“
- Welche „Techniken“ müssen die Frauen nutzen, um sich durchzusetzen?
  - Geschwärzte Daten lesen
  - Vor Gericht ziehen
  - Fortbilden (bspw. Computer programmieren, studieren etc.), Vordenken, Durchhalten, für sich einstehen, zusammenhalten
  - Mehr leisten als andere
- Welche Schlüsselmomente gibt es? Was fällt Euch dabei auf?
  - Die ersten Schlüsselmomente sind Szenen, in denen die Frauen gedemütigt und respektlos behandelt werden
  - Stafford sagt seinen Mitarbeitern, sie sollen die Daten nicht schwärzen, damit Katherine arbeiten kann

- Katherine kommt von der Toilette und sagt ihre Meinung, erklärt ihren Kollegen und ihrer Kollegin, unter welchen Bedingungen sie arbeiten muss
- Stafford entfernt das „Colored“-Schild von der Kaffeemaschine und der Toilette
- Mary zieht vor Gericht, um zu studieren, der weiße Richter gibt ihr Recht
- Katherine sagt, sie müsse bei den Besprechungen dabei sein, Stafford lässt sie teilnehmen
- Stafford gibt Katherine in der Besprechung die Kreide, damit sie die Berechnungen durchführen kann
- Dorothy wird von Vivian Mitchell (ihrer weißen Chefin) zur Programmiererin des IBM-Computers befördert (nachdem sie sich das Wissen selbstständig angeeignet und ihren Kolleginnen weitergegeben hat)
- Katherine berechnet die Landedaten kurz vor dem Start der Rakete noch einmal, Stafford lässt sie in die Zentrale (**in der Realität verfolgte Katherine den Start der Rakete vom Schreibtisch aus!**)
- Dorothy wird von Vivian Mitchell zur Supervisorin befördert
- **In fast allen Schlüsselszenen gibt es eine weiße Person (häufig der weiße Mann Stafford) die eine schwarze Frau „rettet“**

## Arbeitsblatt für Schülerinnen und Schüler

**Methodik:** Recherchearbeit, Ausstellung, Gruppen- und Einzelarbeit

**Aufgabe:**

**Seht Euch den Film „Hidden Figures“ an und achtet auf Schlüsselszenen** (entscheidende Szenen, in denen es eine Wendung gibt oder den Figuren etwas sehr Schlimmes oder Gutes passiert) und Hürden, die die drei Mathematikerinnen überwinden müssen.

- 1. Lest Euch danach die Gegenstandsbeschreibung durch.**
- 2. Teilt Euch in kleine Gruppen ein und bearbeitet die Aufgaben gemeinsam!**
  - Welche Hürden wurden Katherine, Mary und Dorothy in den Weg gestellt?
  - Welche Gründe werden den Mathematikerinnen genannt, weshalb es diese Hürden gibt?
  - Welche „Techniken“ müssen die Frauen nutzen, um sich durchzusetzen?
  - Welche Schlüsselmomente gibt es? Was fällt Euch dabei auf?
- 3. Beschäftigt Euch mit dem Begriff „White Savorism“, versteht, was er bedeutet und findet gemeinsam Beispiele.**
- 4. Erstellt in Einzelarbeit einen Steckbrief zu einer weiblichen Schwarzen Persönlichkeit, die Euch beeindruckt! Falls Ihr keine kennt, recherchiert im Internet.**
- 5. Hängt die Steckbriefe im Klassenraum auf und veranstaltet eine kleine Ausstellung!**

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Innovationen aus Afrika, Landkarte (selbst erstellt) .....	15
Abbildung 2 Screenshot der "Ananse the Teacher" App ( <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.youngatheart.anansetheteacher&amp;hl=de">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.youngatheart.anansetheteacher&amp;hl=de</a> , Zugriff am 04.09.2020) .....	17
Abbildung 3 Logo - Eneza Education .....	20
Abbildung 4 Screenshot der "Teseem - First Words" App ( <a href="https://techcabal.com/2016/10/31/want-to-raise-multilingual-kids-teseem-first-words-is-here-to-help/">https://techcabal.com/2016/10/31/want-to-raise-multilingual-kids-teseem-first-words-is-here-to-help/</a> , Zugriff am 09.09.2020).....	24
Abbildung 5 Dext Science Set (selbst erstellt).....	27
Abbildung 6 AB3D Gesichtsschild (selbst erstellt).....	29
Abbildung 7 Logo - Wazi Vision .....	32
Abbildung 8 Bamboo Bikes Fahrradteile (selbst erstellt) .....	34
Abbildung 9 Bamboo Bike (© Bamboo Bike) .....	35
Abbildung 10 Mara Phone (© Mara Phone) .....	38
Abbildung 11 Karte "Weg eines Handys" ( <a href="http://www.josefmuehlbauer.files.wordpress.com/2019/09/globale-gc3bcterketten.jpg">www.josefmuehlbauer.files.wordpress.com/2019/09/globale-gc3bcterketten.jpg</a> , Zugriff am 09.09.2020) .....	41
Abbildung 12 Afrika Karte - Gall-Peters-Projektion.....	42
Abbildung 13 Mavis Education - sprechende Bücher und Stifte (selbst erstellt).....	44
Abbildung 14 Der Mann, der die Wüste aufhielt - DVD (selbst erstellt) .....	48
Abbildung 15 Screenshot des TED-Talks von William Kamkwamba ( <a href="https://www.ted.com/talks/william_kamkwamba_how_i_harnessed_the_wind?language=de">https://www.ted.com/talks/william_kamkwamba_how_i_harnessed_the_wind?language=de</a> , Zugriff am 09.09.2020) .....	51
Abbildung 16 Screenshot der "Digital Africa"-Dokumentation - Ampelroboter (von berlin producers Media GmbH) .....	53
Abbildung 17 Logo - Bisa Gesundheitsapp .....	55
Abbildung 18 Screenshot des Videos Corona Songs .....	56
Abbildung 19 Burna Boy (© Burna Boy).....	58
Abbildung 20 Logo - Ask without Shame.....	60
Abbildung 21 Logo - M-Pesa.....	63
Abbildung 22 Logo - Farmerline .....	66
Abbildung 23 Logo - BRCK .....	68
Abbildung 24 Logo - Ushahidi.....	70
Abbildung 25 Errungenschaften Afrikas - Buch (selbst erstellt).....	73
Abbildung 26 Imagine Africa 2060 - Buch (selbst erstellt) .....	75
Abbildung 27 Hidden Figures - DVD (selbst erstellt) .....	78