

I.I.2.11

Ökologie – Mensch und Umwelt

Wie umweltschädlich sind unsere Smartphones? – Ein Mystery

Carola Flatten



© dikushin/iStock/Getty Images Plus

Anhand der vorliegenden Einheit beschäftigen sich die Lernenden mehrperspektivisch mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Komponenten, die sich aus dem menschlichen Rohstoffbedarf für digitale Geräte ergeben. Die komplexen Zusammenhänge sowie die verschiedenen Perspektiven werden mittels differenzierter Mysterykarten erarbeitet. Anschließend erarbeiten die Lernenden Handlungsoptionen und reflektieren dabei auch ihr eigenes Konsumverhalten.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	8–10
Dauer:	2–3 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Erkenntnisgewinnungskompetenz, Bewertungskompetenz, Kommunikationskompetenz
Inhalt:	Konsumverhalten, Biodiversitätsverlust, Ökosystemzerstörung, endemische Arten, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Konfliktminerale, Rohstoffbedarf

Auf einen Blick

1. Stunde

Thema: Einstieg in das Mystery und Systemanalyse

M 1 Warum nimmt die Zahl der Okapis und Gorillas ab, wenn Ben und Lotta sich ein neues Handy kaufen?

M2 Mysterykarten

Benötigt: ☐ Beamer/Whiteboard oder Dokumentenkamera
☐ Mysterykarten ausgedruckt und geschnitten in Umschlägen

2. Stunde

Thema: Perspektivwechsel und Diskussion

M 3 Wer ist verantwortlich? – Rollenkarten

3. Stunde

Thema: Vom Wissen zum Handeln – Lösungsoptionen entwickeln

M 4 Vom Mystery zur Mission

Minimalplan

Bei Zeitmangel beschränkt sich die Einheit auf das Mystery (**M 2**) und das Erarbeiten des Wirkungsgefüges. In diesem Fall sollte am Ende eine kleine Blitzreflexion angeschlossen werden. Daran anschließend erfolgt der Perspektivwechsel und die Diskussion (**M 3**). Bei Bedarf wird die Diskussion auf zwei Rollen (Konsumentin vs. Minenarbeiter) reduziert. Bei Verzicht auf die dritte Stunde bietet es sich an, gemeinsam 3–5 Handlungsoptionen zu sammeln.

Erklärung zu den Symbolen



Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.



leichtes Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

Warum nimmt die Zahl der Okapis und Gorillas ab, wenn Ben und Lotta sich ein neues Handy kaufen?

M 1

Ben (16 Jahre) ist technikbegeistert. Sein Smartphone ist zwei Jahre alt und hat einen Sprung im Display. Er möchte das neueste Modell für bessere Games und Social-Media-Posts.

Lotta (17 Jahre) ist umweltbewusst, aber ihr Handy ist kaputt gegangen, als es ins Wasser fiel. Ohne Handy wäre sie von ihrer Freundesgruppe isoliert.

Aufgabe

Findet heraus, wie der Handykauf von Ben und Lotta mit dem Rückgang bedrohter Arten auf dem afrikanischen Kontinent zusammenhängt!



© RAABE

M 2

Mysterykarten

Aufgaben

1. **Lest** Euch die Mysterykarten aufmerksam durch.
2. **Ordnet** zunächst die Basiskarten nach ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten und erstellt ein Wirkungsgefüge mit Pfeilen, das die logische Kette zeigt. Startet mit „Ben und Lotta kaufen ein Handy“ und endet mit „Gorillas und Okapis werden bedroht“.
Markiert dabei Ursachen (rot), Wirkungen (blau) und Rückkopplungen (grün).
3. Wenn ihr mit den Basiskarten fertig seid, könnt ihr euer Wirkungsgefüge mit den Erweiterungskarten und anschließend mit den Karten für Interessierte noch detaillierter gestalten und erweitern.



Basiskarten

Aus dem Erz Coltan wird das Metall Tantal gewonnen, welches für die Herstellung von Smartphones, Tablets und Computern unverzichtbar ist.	Die weltweiten Vorkommen von Tantal befinden sich hauptsächlich in tropischen Regenwaldregionen, insbesondere in der Demokratischen Republik Kongo.	Im Jahr 2022 existierten weltweit etwa 8,5 Milliarden Mobiltelefone – damit übertrifft die Anzahl der Handys die Weltbevölkerung von 7,95 Milliarden Menschen.
Für die Gewinnung von Coltan müssen zunächst die darüber liegenden Regenwaldgebiete vollständig abgeholzt werden.	Das Kongobecken verlor zwischen 1990 und 2020 mehr als 352 000 Quadratkilometer Waldfläche – eine Fläche vergleichbar mit Deutschland.	Okapis sind ausschließlich im Ituri-Regenwald der DR Kongo beheimatet. Diese Tiere haben sich hochspezialisiert entwickelt und sind sehr wählerisch bei ihrer Nahrungsauswahl. In Uganda, wo sie früher ebenfalls lebten, sind sie mittlerweile ausgestorben.
 © GlobalP/iStock/Getty Images Plus	Die Population der Östlichen Flachlandgorillas ist in den vergangenen zwei Jahrzehnten um etwa 80 Prozent zurückgegangen.	Der Abbau von Coltan bedroht insbesondere Gorillas, da dabei ihre natürlichen Lebensräume zerstört werden.