

Herausgeber*innen

Nina Engwicht, Bernhard Kukatzki,
Florian Pfeil, Volker Wilhelmi

Herausgebende Institutionen

Friedensakademie
Rheinland-Pfalz

Landeszentrale für politische Bildung
Rheinland-Pfalz

Natürliche Ressourcen, Menschenrechte und Konflikte. Rohstoffherausforderungen in einer globalisierten Welt

Unterrichtsmaterialien für die
Sekundarstufe II



Seite		Seite	
03	Vorwort		UNTERRICHTSENTWÜRFE
04	Janpeter Schilling: Klimawandel, Migration und Konflikte am Beispiel Ostafrika	44	Daniel Kaspari und Volker Wilhelmi: Der Wasserkonflikt um den Nil
14	Nina Engwicht: Konfliktrohstoffe und Rohstoff- konflikte: Ressourcenreichtum als Ursache für bewaffnete Konflikte	60	Ines Engelmann und Volker Wilhelmi: Coltanabbau in der Demokratischen Republik Kongo
26	Nico Beckert: Deutschland und Europa als Mitverursacher von Rohstoff- problemen im Globalen Süden	72	Katharina Fröb und Volker Wilhelmi: Nigerias Erdöl - Fluch oder Segen?
38	Volker Wilhelmi: Geographie(n) der Gewalt 2020 - Rohstoffkonflikte	88	Christin Schmitz und Volker Wilhelmi: Kuba: Globaler Gewinner - Lokaler Verlierer?
		132	Lisa Glaser und Volker Wilhelmi: Seltene Erden in China
		146	Christina Emmel und Volker Wilhelmi: Illegaler Goldabbau in Peru und dessen Folgen für Mensch und Umwelt
		170	Tillmann Büttner und Volker Wilhelmi: Die Rohstoffstrategie von Deutschland

Vorwort

*Nina Engwicht, Bernhard Kukatzki,
Florian Pfeil, Volker Wilhelmi*

Die menschenrechtlichen Herausforderungen globaler Rohstoffpolitik sind derzeit in der Medienlandschaft allgegenwärtig.

Berichte über die humanitären und welt-politischen Folgen von Umweltveränderungen - man denke an aktuelle Debatten über „Klimaflüchtlinge“ oder mögliche „Wasserkriege“ -, die Folgen des Rohstoffhungers im Globalen Norden und deren Auswirkungen auf Konflikt-dynamiken im Globalen Süden stehen zunehmend im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit.

Wie kann ein solch komplexes Themenfeld in der Schule vermittelt werden? Dieser Sammelband will hierauf eine Antwort geben, indem er Lehrenden konkretes und aktuelles Lehrmaterial für den Unterricht an die Hand gibt.

Der Band ist aus dem Seminar „Natürliche Ressourcen, Menschenrechte und Konflikte - Rohstoffherausforderungen in einer globalisierten Welt“ heraus entstanden, das als Fortbildung für Lehrpersonen vom 26.-27. Oktober 2018 in der Fridtjof-Nansen-Akademie für politische Bildung im Weiterbildungszentrum Ingelheim stattfand.

Die hier enthaltenen Übersichtstexte und Unterrichtsentwürfe wurden für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II konzipiert.

Die ersten drei Beiträge geben eine Einführung über verschiedene Facetten des Themenfeldes „Natürliche Ressourcen und Menschenrechte“. Diese betreffen den

Zusammenhang zwischen Ressourcenreichtum und Kriegen in rohstoffproduzierenden Ländern, die Auswirkungen von Klimawandel auf Konflikt-dynamiken und die Mitverantwortung Europas für rohstoffbedingte Unterentwicklung und Konflikte im Süden.

Den Überblickstexten folgt eine fachdidaktische Einordnung der sieben Unterrichtsentwürfe, die sodann anhand konkreter Fallbeispiele Vorschläge für die Erarbeitung des Themas im Schulunterricht unterbreiten.

Diese decken ein breites geographisches und geologisches Spektrum ab: Von Gold und Nickel in Lateinamerika über Chinas Seltene Erden bis zu Öl, Wasser und Coltan in Subsahara-Afrika. Die Entwürfe sind jeweils in Unterrichtsreihen verschiedenen Umfangs eingebettet, die es Lehrpersonen ermöglichen sollen, das Thema bedarfsorientiert aufzubereiten.

Unser besonderer Dank gilt den Master-Studierenden des Seminars „Didaktik der Geographie“ an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, die die hier vorgestellten Unterrichtsentwürfe diskursiv entwickelt haben.

Die Friedensakademie Rheinland-Pfalz und die Landeszentrale für politische Bildung Rheinland-Pfalz haben die Veröffentlichung des Bandes finanziell gefördert.

Wir bedanken uns bei Emanuel Hermann, Mara Wagner und Linda Meßmann, sowie bei der Geschäftsführerin der Friedensakademie, Charlotte Dany, für die überaus hilfreiche Unterstützung bei der redaktionellen Arbeit an diesem Band.

Landau, im Januar 2020

Klimawandel, Migration und Konflikte am Beispiel Ostafrika¹

Janpeter Schilling

1. Einleitung

Zeitungsüberschriften wie „Auf der Flucht vor dem Klimawandel“ (FRANKFURTER RUNDSCHAU 2015), „Wen das Wetter vertreibt“ (ZEIT 2016) oder „Klimawandel treibt mehr Flüchtlinge nach Europa“ (WELT 2015) suggerieren einen direkten Zusammenhang zwischen Klimaveränderungen und Migration. Andere Überschriften wie „Mehr Gewalt durch Klimawandel“ (SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 2013), „Geheimdienstanalyse: BND warnt vor Klimawandel-Konflikten“ (SPIEGEL 2013) und „Wie die Klimaerhitzung Terror und Gewalt fördert“ (SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 2017) stellen gar den Klimawandel als (direkten) Treiber von Konflikten dar.

In der Tat sind Klimawandel, Migration und Konflikte wichtige Phänomene unserer Zeit. Jedes für sich genommen ist schon komplex. Die Zusammenhänge zwischen diesen Phänomenen sind um ein vielfaches komplexer und sehr viel weniger direkt als die angeführten Überschriften vermuten lassen (siehe z.B. SCHEFFRAN ET AL. 2012a, 2012b).

Der vorliegende Beitrag verdeutlicht einige der zentralen Zusammenhänge und Herausforderungen des sogenannten Klima-Migration-Konflikt Nexus an Hand von zwei Beispielen aus Ostafrika. Die Region erlebt immer wieder ausgeprägte Dürren. Die Dürre von 2017, die vor allem den Südsudan, Somalia und Teile von Äthiopien und Kenia erfasst hat, gilt als eine der schlimmsten seit 1945 (AFRICANEWS 2017; siehe auch UNITED NATIONS 2017).

Das erste Beispiel dieses Beitrags thematisiert die Flüchtlingsbewegungen von Somalia nach Kenia und zeigt dabei die Schwierigkeit, Dürren von anderen Migrations-Treibern wie bewaffneten Konflikten zu unterscheiden. Das zweite Beispiel geht auf Auswirkungen von Klimaveränderungen auf bewaffnete Konflikte zwischen Viehhaltergruppen in Nordwestkenia ein. Zuvor wird der Klima-Migration-Konflikt Nexus kurz beschrieben.

2. Der Klima-Migration-Konflikt Nexus

Abbildung 1 zeigt wie der globale Klimawandel zunächst zu lokalen Umweltveränderungen und schließlich zu einer Verschlechterung der Ressourcenverfügbarkeit führen kann.

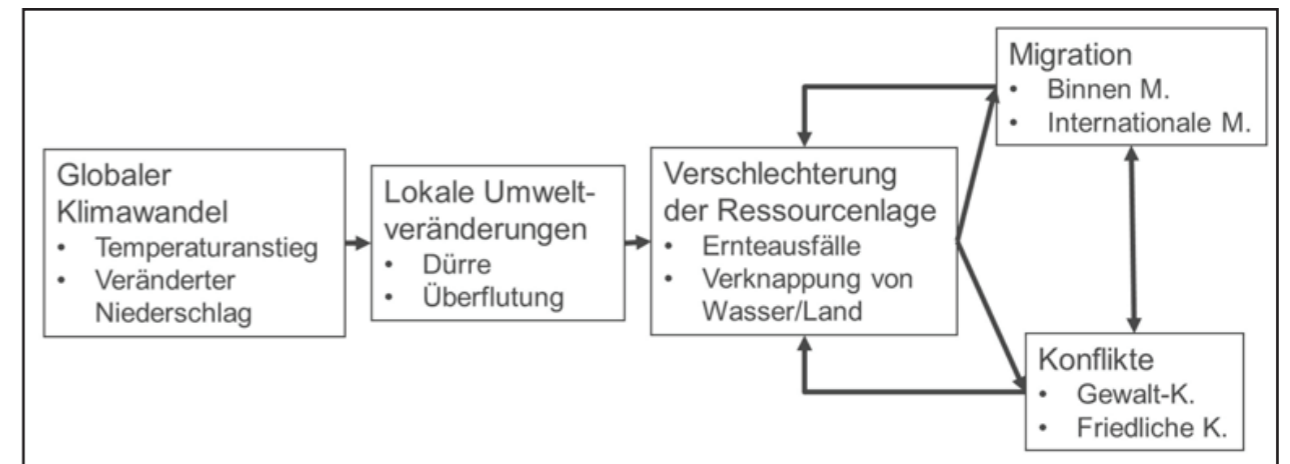


Abb. 1: Der Klima-Migration-Konflikt Nexus (eigene Darstellung angelehnt an SCHEFFRAN ET AL. 2012c)

Wenn sich beispielsweise die Niederschlagsmuster so ändern, dass Landwirtschaft nur noch schwer oder überhaupt nicht mehr möglich ist, könnten Bauern die landwirtschaftliche Produktion aufgeben und innerhalb ihres Landes oder über Landesgrenzen hinweg migrieren.

Je nach Ausstattung und Nutzung der Ressourcen, kann es dann zu Konflikten um Ressourcen zwischen den Gemeinden in der Zielregion und den Neuankömmlingen kommen (SCHEFFRAN ET AL. 2012a). Eine Änderung der Ressourcenverfügbarkeit kann auch ohne Migration bestehende Konflikte verschärfen (z.B. SCHILLING ET AL. 2014).

Jedoch ist die Kooperation zwischen Akteuren eine ebenso mögliche Handlungsoption. Wissenschaftlich ist der Zusammenhang zwischen Klimawandel, Migration und Konflikten noch unzu-

reichend verstanden. Der Großteil der Literatur geht davon aus, dass der Klimawandel ein potentieller Treiber sowohl von Migration als auch von bewaffneten Konflikten ist (SCHEFFRAN ET AL. 2012b; IDE 2015; IDE ET AL. 2016).

Wie stark der Einfluss des Klimawandels jedoch ausfällt, ist derzeit umstritten (z.B. BURROWS UND KINNEY 2016).

Dies liegt zum einen daran, dass die Gründe für Migration selten monokausal sind. Das heißt, dass Menschen selten aus nur einem Grund migrieren und so oft mehrere sogenannte „Push-Faktoren“ parallel auftreten. Dies führt zu dem zweiten Problem: die Unterscheidung von Klima- und Umweltveränderungen von anderen Push-Faktoren wie etwa Armut, Verfolgung und Gewalt (siehe KLIOT 2004).

¹ Der Beitrag ist ursprünglich erschienen als SCHILLING, JANPETER (2017): Klimawandel, Migration und Konflikte am Beispiel Ostafrika. In: Scheffran, J. (ed.), Migration und Flucht zwischen Klimawandel und Konflikten. Hamburg, Hamburger Symposium Geographie, Band 9. S. 75-82

3. Fluchtbewegungen von Somalia nach Kenia

Die Schwierigkeit Klima- und Umweltveränderungen von anderen Push-Faktoren zu unterscheiden, lässt sich gut am Beispiel der Fluchtbewegungen von Somalia nach Kenia verdeutlichen. In Kenia leben gut eine halbe Million Flüchtlinge aus Somalia (UNHCR 2016). Oft werden die wiederholt auftretenden Dürren und die damit verbundenen schlechten Nahrungs- und Lebensmittelbedingungen als Grund für die Fluchtbewegungen nach Kenia angeführt (z.B. UNOCHA 2011). Abbildung 2 legt jedoch nahe,

dass die Anzahl der somalischen Flüchtlinge (rosa Kurve) eher mit der Anzahl der Konflikttote in Somalia (graue Balken) zusammenhängt als mit dem Auftreten von Dürren (orange Balken). Die Darstellung ist keine wissenschaftlich belastbare Korrelationsanalyse. Dennoch zeigt Abbildung 2 das parallele Auftreten von verschiedenen Push-Faktoren.

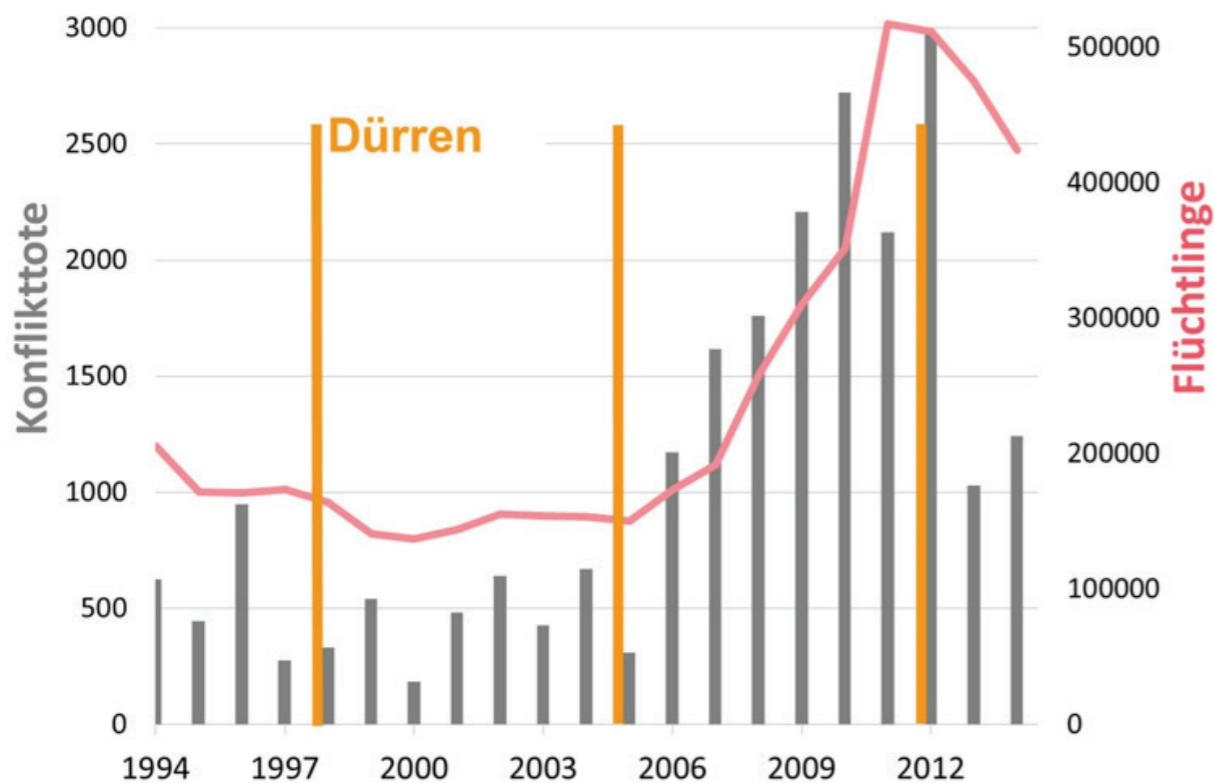


Abb. 2: Somalische Flüchtlinge in Kenia, Dürren und Konflikttote in Somalia (eigene Darstellung von LISA KRAUSE und JANPETER SCHILLING, auf Datengrundlage von UNHCR 2016; UCDP/PRIO 2015; RELIEFWEB 2016, 2012, 2005)

4. Klima und Konflikte in Kenia

Das zweite Beispiel geht auf die Auswirkungen von Klimaveränderungen auf bewaffnete Konflikte in Nordwest Kenia ein. Die Region ist die ärmste und am wenigsten entwickelte des Landes (UNDP 2010, 2006). Die Zentralregierung in Nairobi hat es hier bisher nicht verstanden eine Wirtschafts-, Bildungs- und Transportinfrastruktur aufzubauen (GOK 2007). Hirtenvölker, insbesondere die Turkana und die Pokot, kämpfen hier um Wasser, Weideflächen und Vieh (siehe Abb. 3).



Abb. 3: Nomadischer Hirte mit Kamel in Turkana, Kenia (Foto: J. SCHILLING, 4. März 2011)

Kaum ein Monat vergeht, ohne dass bei den Kämpfen Menschen getötet oder verwundet werden (SCHILLING ET AL. 2012; SCHILLING 2015). Laut offiziellen Angaben kosteten die Konflikte auf dem Gebiet der Pokot und Turkana alleine 2009 mehr als sechshundert Menschen das Leben (CEWARN 2010). Um die Ursachen des Konflikts zwischen den Turkana und Pokot besser zu verstehen, wurden die Hauptgewaltakteure, sprich die Viehdiebe zu ihren Motiven befragt (siehe SCHILLING ET AL. 2012; SCHILLING 2015). Die Viehdiebe auf der Seite der Pokot gaben die zu zahlende Brautsteuer (üblicherweise mehrere Duzend Schafe, Ziegen und Kamele) und eine Steigerung des eigenen Wohlstands als wichtigste Gründe für die Durchführung von Angriffen auf die Turkana an. Bei den Turkana hingegen stellten sich Hunger und Dürre als wichtigste Konfliktmotive heraus (siehe Tab. 1).

Primärmotiv	Hunger	Wohlstand	Brautsteuer	Land	Dürre
Turkana	78%	22%			
Pokot		25%	50%	25%	
Sekundärmotiv					
Turkana		33%	22%		44%
Pokot	25%	75%			

Tab. 1: Motive der Viehdiebe in Nordwest Kenia (übersetzt aus SCHILLING ET AL. 2012, 8)

Auch wenn die Anzahl der befragten Viehdiebe mit 41 recht klein ist, wurde die Motivlage durch Interviews mit weiteren Mitgliedern (Viehhaltern, Frauen, Dorfvorstehern, etc.) der beiden Gruppen bestätigt (SCHILLING ET AL. 2012). Damit zeigt Tab. 1, dass auf Grundlage einer qualitativen Datenerhebung, ein Einfluss von klimatischen Bedingungen zumindest bei einer Konfliktpartei festzustellen ist. Die Unterschiede der Konfliktmotive zwischen den Turkana und den Pokot sind vor allem mit den unter-

schiedlichen klimatischen Bedingungen zu erklären, die während der Befragung 2011 in der Region vorzufinden waren. Während die Pokot im Hochland verhältnismäßig viel Regen bekommen hatten und damit über Wasserstellen, Vieh und Weideflächen (siehe Abb. 4) verfügten, herrschte in der Tiefebene eine Dürre, die die Turkana in die Abhängigkeit von Nahrungsmittellieferungen der kenianischen Regierung und internationalen Organisationen zwang (siehe Abb. 5).



Abb. 4:
Kühe und Hirtenjungen
an einer Wasserstelle
in West Pokot
(Foto: J. SCHILLING,
18. Oktober 2011)



Abb. 5:
Ausgabe von
Nahrungsmitteln in Turkana
(Foto: J. SCHILLING,
28. September 2011)

Der Zusammenhang zwischen gewaltsamen Viehdiebstählen und klimatischen Bedingungen lässt sich auch quantitativ analysieren. Die Temperaturwerte und Niederschlagsmengen stammten dabei von einer lokalen Wetterstation. Die Konfliktdaten wurden von einer Viehhalterorganisation gesammelt, die Auskunft über die Überfälle sowie die Anzahl der Toten, Verletzten und gestohlenen Tiere in Nordwestkenia gibt (SCHILLING ET AL. 2014; TUPADO 2011). Die Analyseergebnisse überraschen (Abb.6).

In Jahren mit normaler Regenverteilung wie 2006 und 2008 fanden die meisten Viehdiebstähle nicht, wie man annehmen würde, während der Trockenzeit statt, in der die Wasserressourcen und Weideflächen am knappsten sind, sondern während und nach der kurzen und langen Regenzeit. Nur in Dürrejahren wie 2009 stieg die Anzahl der Überfälle besonders an. Wie ist das zu erklären? Die

von Schilling et al. (2014) durchgeführten Interviews deuten darauf hin, dass die Trockenphasen die Viehbestände reduzieren und so den Druck auf die Hirten erhöhen, die Herden durch Viehdiebstähle aufzustocken. Mit den Viehdiebstählen warten die Viehdiebe bis es wieder regnet. Dann bietet die Vegetation den Angreifern Deckung und die erbeuteten Kühe, Kamele und Ziegen sind kräftig genug, um den Transport vom gegnerischen zum eigenen Lager zu überstehen. In trockenen Perioden dagegen sind die Hirten damit ausgelastet, ihre Tiere am Leben zu halten - das bedeutet weniger Angriffe. Nur in Zeiten länger anhaltender Dürren, wie 2009, kommt es zu Angriffen. Diese dienen jedoch nicht dazu, den eigenen Viehbestand zu erhöhen, sondern vielmehr dazu, sich die Kontrolle über knappe Wasserressourcen und Weideflächen zu verschaffen oder diese zu verteidigen (SCHILLING ET AL. 2014).

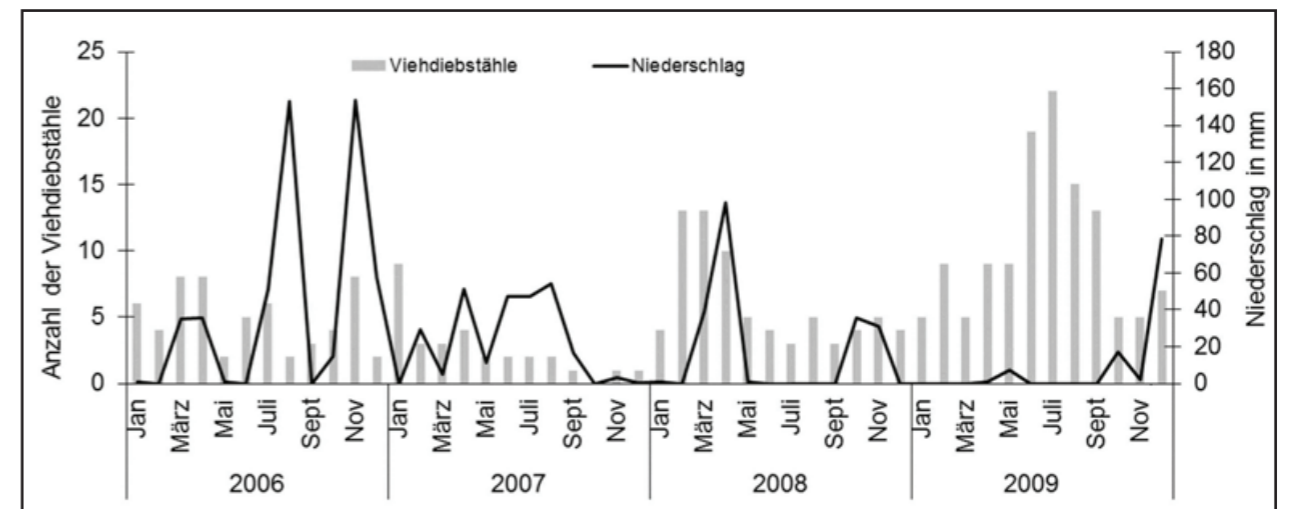


Abb. 6: Viehdiebstähle und Niederschläge in Turkana 2006 bis 2009 (basierend auf SCHILLING ET AL. 2014, S. 250)

5. Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Klimawandel ein potentieller Treiber von Migration und ein möglicher Verstärker von Konflikten ist. Wie groß der Einfluss des Klimawandels jedoch ausfällt, ist noch kaum verstanden und derzeit umstritten. Das Beispiel der Fluchtbewegung von Somalia nach Kenia zeigt, dass es schwierig ist klimatische Veränderungen und Bedingungen von anderen Push-Faktoren wie etwa Gewaltkonflikten, zu unterscheiden. Am Beispiel des Turkana-Pokot Konfliktes wird deutlich, dass der Klimawandel bestehende Konflikte verschärfen kann. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass Anstrengungen den Klimawandel zu reduzieren auch zur Minderung von bewaffneten Konflikten beitragen. Andererseits ist Frieden die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel.

In Nordwestkenia wird beides gebraucht, Frieden und eine Stärkung der lokalen Kapazitäten sich an den Klimawandel anzupassen. Um Frieden zwischen den Turkana und den Pokot zu schaffen sind vor allem zwei Maßnahmen vielversprechend: Erstens, direkte Friedensgespräche zwischen den Konfliktparteien. Diese Gespräche könnten und werden auch zum Teil schon von der kenianischen Regierung sowie lokalen und internationalen Organisationen organisiert. Zweitens müssen vor allem für die Viehdiebe alternative Handlungsoptionen zu den Überfällen entwickelt werden. Diese könnten beispielsweise Kleinkredite zur Anschaffung von kleinen Motorrädern zum Aufbau eines Transportbusiness oder Handel von Lebensmitteln sein.

6. Literaturverzeichnis

AFRICANEWS (2017): Reality of the Worst Drought Since 1945 Peaking in Parts of Africa. Internet: <http://www.africanews.com/2017/03/17/depth-of-the-worst-drought-since-1945-peaking-in-parts-of-africa/> (20.04.2017).

BURROWS, KATE UND KINNEY, PATRICK L. (2016): Exploring the Climate Change, Migration and Conflict Nexus. In: International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 13, No. 4.

CONFLICT EARLY WARNING AND RESPONSE MECHANISM (CEWARN) (2010): Cewarn Country Updates: September-December 2009. Addis Ababa.

FRANKFURTER RUNDSCHAU (2015): Auf der Flucht vor dem Klimawandel. Internet: <http://www.fr-online.de/klimawandel/migration-auf-der-flucht-vor-dem-klimawandel,1473244,32712340.html> (23.11.2016).

GOVERNEMENT OF KENIA (GOK) (2007): National Policy for the Sustainable Development of Arid and Semi Arid Lands. Nairobi.

IDE, TOBIAS (2015): Why Do Conflicts Over Scarce Renewable Resources Turn Violent? A Qualitative Comparative Analysis. In: Global Environmental Change, Vol. 33, S. 61-70.

IDE, TOBIAS / LINK, PETER MICHAEL / SCHEFFRAN, JÜRGEN UND SCHILLING, JANPETER (2016): The Climate-Conflict Nexus: Pathways, Regional Links, and Case Studies. In: Brauch, Hans Günther / Oswald Spring, Ursula / Grin, John und Scheffran, Jürgen (Hrsg.), Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace. Cham, S. 285-304.

KLIOT, NURIT (2004): Environmentally Induced Population Movements: Their Complex Sources and Consequences. A Critical Review. In: Unruh, John D. / Krol, Maarten S. und Klot, Nurit (Hrsg.), Environmental Change and its Implications for Population Migration. Berlin, S. 69-99.

RELIEFWEB (2005): Djibouti: Drought - Apr 2005. Internet: <http://reliefweb.int/disaster/dr-2005-000061-dji> (23.11.2016).

RELIEFWEB (2012): Horn of Africa Crisis: 2011-2012. Internet: <http://reliefweb.int/disaster/dr-2011-000029-ken> (23.11.2016).

RELIEFWEB (2016): Somalia: Drought 2015-2016. Internet: <http://reliefweb.int/disaster/dr-2015-000134-som> (23.11.2016).

SCHEFFRAN, JÜRGEN / BRZOSKA, MICHAEL / KOMINEK, JASMIN / LINK, PETER MICHAEL und SCHILLING, JANPETER (2012a): Climate Change and Violent Conflict. In: Science, Vol. 336, No.6083, S. 869-871.

SCHEFFRAN, JÜRGEN / BRZOSKA, MICHAEL / KOMINEK, JASMIN / LINK, PETER MICHAEL und SCHILLING, JANPETER (2012b): Disentangling the Climate-Conflict Nexus: Empirical and Theoretical Assessment of Vulnerabilities and Pathways. In: Review of European Studies, Vol. 4, No. 5, S. 1-13.

SCHEFFRAN, JÜRGEN / LINK, PETER MICHAEL und SCHILLING, JANPETER (2012c): Theories and Models of Climate-Security Interaction: Framework and Application to a Climate Hot Spot in North Africa. In: Scheffran, Jürgen / Brzoska, Michael / Brauch, Hans Günther / Link, Peter Michael und Schilling, Janpeter (Hrsg.), Climate Change, Human Security and Violent Conflict: Challenges for Societal Stability. Berlin, S. 91-131.

SCHILLING, JANPETER (2015): Verschärft der Klimawandel Konflikte in Kenia?, In: Forum Ziviler Friedensdienst e. V. (Hrsg.), Wie der Klimawandel Konflikte anheizt: Ein Fachgespräch zur Post-2015-Agenda. Köln, S. 6-11.

SCHILLING, JANPETER / AKUNO, MOSES / SCHEFFRAN, JÜRGEN und WEINZIERL, THOMAS (2014): On Raids and Relations: Climate Change, Pastoral Conflict and Adaptation in Northwestern Kenya. In: Bob, Urmilla und Bronkhorst, Salomé (Hrsg.), Conflict-Sensitive Adaptation to Climate Change in Africa. Berlin, S. 241-268.

SCHILLING, JANPETER / OPIYO, FRANCIS, und SCHEFFRAN, JÜRGEN (2012): Raiding Pastoral Livelihoods: Motives and Effects of Violent Conflict in North-Western Kenya. In: Pastoralism: Research, Policy and Practice, Vol. 2, No. 25.

SPIEGEL (2013): BND warnt vor Klimawandel-Konflikten. Internet: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/geheimdienst-analyse-bnd-warnt-vor-klimawandel-konflikten-a-931290.html> (23.11.2016).

SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (2013): Mehr Gewalt durch den Klimawandel. Internet: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/konfliktforschung-mehr-gewalt-durch-den-klimawandel-1.1736542> (12.11.2016).

SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (2017): Wie die Klimaerhitzung Terror und Gewalt fördert. Internet: <http://www.sueddeutsche.de/politik/politik-und-klimawandel-wie-die-klimaerhitzung-terror-und-gewalt-foerdert-1.3470911> (20.04.2017).

TURKANA PASTORALIST DEVELOPMENT ORGANISATION (TUPADO) (2011): Turkana Pastoralist Organisation Incident Register 2000-2010.

UNITED NATIONS (2017): Drought Drives Food Price Spike in East Africa, UN warns. Internet: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=56167#.WPnfRmdWiGM> (20.04.2017).

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (2006): Kenya National Human Development Report 2006. Nairobi.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (2010): Kenya National Human Development Report 2009. Nairobi.

UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES (UNHCR) (2016): Global Trends - Forced Displacement in 2015. Geneva.

UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS (UNOCHA) (2011): Somalia: Extreme Concern over the Deteriorating Drought Situation. Internet: <http://www.unocha.org/top-stories/all-stories/somalia-extreme-concern-over-deteriorating-drought-situation> (18.08.2011).

UPPSALA CONFLICT DATA PROGRAMME / PEACE RESEARCH INSTITUTE OSLO (UCDP/PRIO) (2015): UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset Codebook Version 4-2015. Internet: <http://ucdp.uu.se/downloads/> (26.04.2016).

WELT (2015): Klimawandel treibt mehr Flüchtlinge nach Europa. Internet: <https://www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article139965901/Klimawandel-treibt-mehr-Fluechtlinge-nach-Europa.html> (12.11.2016).

ZEIT (2016): Wen das Wetter vertreibt. Internet: <http://www.zeit.de/wirtschaft/2015-12/flucht-klimawandel-klimafluechtling-migration-kleinbauer> (12.11.2016).

Konfliktrohstoffe und Rohstoffkonflikte: Ressourcenreichtum als Ursache für bewaffnete Konflikte

Nina Engwicht

Risikofaktor „Ressourcenwohlstand“

Die Vorstellung, dass nicht nur Rohstoffknappheit, sondern auch Rohstoffwohlstand Krieg und menschliche Unsicherheit bedingen können, scheint zunächst einmal kontraintuitiv. So müssten doch eigentlich vor allem ärmere Länder im Globalen Süden – die im Verhältnis besonders häufig Primärrohstoffe abbauen und exportieren – von ihrem Rohstoffreichtum profitieren und diesen für Entwicklungszwecke einsetzen können. Dass dies jedoch häufig nicht der Fall ist, und arme, rohstoffreiche Länder, im Gegenteil, sogar einem besonderen Risiko für ökonomische und politische Instabilität – bis hin zum Bürgerkrieg – ausgesetzt sein können, zeigt eine umfassende Forschungsliteratur.

Für das Jahr 2017 zählte das Heidelberger Institut für Internationale Konfliktforschung 67 gewaltsame Auseinandersetzungen, in denen natürliche Ressourcen als Konfliktgegenstände eine Rolle spielten (HIIK 2018). Der Forschungsstand lässt sich im Wesentlichen auf zwei Literaturstränge zusammenfassen.

Zum einen befassen sich Forschungsarbeiten zum „Fluch der Ressourcen“ – auch als „Holländische Krankheit“ oder „Wohlstandsparadox“ (paradox of plenty) betitelt – seit den 1980er Jahren mit den negativen Effekten von Rohstoffexporten auf die Qualität wirtschaftlicher und politischer Strukturen von exportierenden Ländern (AUTY 1993; BARDT 2005).

Diese Studien haben gezeigt, dass Rohstoffwohlstand auf verschiedene Weisen der wirtschaftlichen Entwicklung und Ausbildung legitimer und demokratischer, politischer Strukturen im Wege stehen kann: Wirtschaftlich führt ein starker Rohstoffexportsektor häufig zur Aufwertung der Landeswährung. Dies führt zu einer Verteuerung der Arbeitsleistungen des Industrie- und Dienstleistungssektors, die in der Folge an internationaler Wettbewerbsfähigkeit einbüßen. Des Weiteren kommt es nicht selten zu einer Abwanderung von Arbeitskräften in den Rohstoffsektor.

Wo eine übermäßige Konzentration auf den Rohstoffsektor Deindustrialisierungstendenzen fördert, geraten rohstoffexportierende Länder in eine zunehmende Abhängigkeit von – stark schwankungsanfälligen – Weltmarktpreisen für Rohstoffe. Der Ressourcenreichtum kann nicht in wirtschaftlichen Wachstum, Diversifizierung und gesellschaftlichen Wohlstand übersetzt werden. Neben

diesen wirtschaftlichen Wirkmechanismen wird der „Fluch der Ressourcen“ mit einer Reihe von politischen Fehlentwicklungen in Verbindung gebracht: So kann Rohstoffreichtum der Ausbildung demokratischer und rechenschaftspflichtiger politischer Strukturen im Wege stehen.

Während rohstoffarme Länder ihren Haushalt in erster Linie aus Steuereinkommen bestreiten müssen, woraus ihre Bürger und Bürgerinnen in der Regel ein starkes Mitspracherecht ableiten („no taxation without representation“), sind die Regierungen rohstoffreicher Staaten auf Steuereinkommen kaum angewiesen. Sie können sich dadurch von den Forderungen der – ohnehin häufig nur schwach organisierten Zivilgesellschaft – eher unabhängig machen, aufsteigende oppositionelle Gruppen „kaufen“ und das Militär dafür entlohnen, dass es Bürger*innenproteste unterdrückt. Einige Regierungen öltreicher Staaten leisten sich sogar den Luxus, ihren Bürgerinnen und Bürgern Prämien für politische Passivität zu zahlen (THE ECONOMIST 2011).

Dies ist eine der zentralen Aussagen des „Rentierstaat-Ansatzes“: Die Ökonomie des Rentierstaates beruht auf regelmäßigen hohen Zahlungen von außen – z.B. für den Export von Primärrohstoffen –, die vom Staatsapparat in erster Linie zur Stabilisierung der eigenen Macht

eingesetzt werden (siehe z.B. RICHTER 2010). Korruption und Patronage sind in rohstoffreichen Ländern häufig besonders stark ausgeprägt. Gerade wo demokratische Kontrolle fehlt und die Kontrolle des Rohstoffsektors hohe Einkommen verspricht, kann der Staat leicht „zur Beute“ werden, d.h. politische Ämter werden zum Zwecke der persönlichen Bereicherung und der Kultivierung politischer und privater Klientelnetzwerke instrumentalisiert. Dabei werden häufig sowohl große Mengen an öffentlichen Geldern veruntreut als auch administrative Ämter nach Maßgabe persönlicher und politischer Loyalitäten vergeben. Besonders gut untersucht ist diese Ausprägung des Ressourcenfluches für den Fall von Erdöl (z.B. BASEDAU UND KAPPEL 2011).

Zum anderen wurde der Ressourcenfluch in einer großen Zahl quantitativer und qualitativer Arbeiten, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Rohstoffreichtum und Bürgerkriegen beschäftigt, erforscht. Dieser Forschungsstrang nimmt seinen Ausgang um die Jahrtausendwende und wurde maßgeblich von der viel beachteten Studie der Weltbankökonomin Paul COLLIER UND Anke HOEFFLER (2000) „Greed and Grievance in Civil War“ initiiert. In dem auf quantitativen Daten beruhenden Arbeitspapier stellen die Autor*innen die These auf, dass nicht „Groll“ – im Sinne von Konflikten über ethnische oder

religiöse Identität oder ungleiche Verteilung – Bürgerkriege primär verursacht, sondern vielmehr „Gier“ – also die Aussicht, vom Krieg materiell profitieren zu können. Diese Aussage wurde seither in einer Vielzahl quantitativer und qualitativer Studien überprüft, kritisiert, differenziert und ergänzt. So spezifiziert etwa LE BILLON (2001), dass der Einfluss von Ressourcenvorkommen auf bewaffnete Konflikte von bestimmten ressourceneigenen und geografischen Bedingungen abhängt. Zentrale Faktoren, die die „Ausbeutbarkeit“ (lootability) einer Ressource für Rebellen bedingen, sind zum Beispiel die notwendigen Investitionen, die getätigt werden müssen, bevor eine Ressource profitabel wird, die Nachfrage auf dem Weltmarkt, das Preis-Gewicht-Verhältnis und der Zugang zu Vertriebs- und Finanznetzwerken. Außerdem sind die Distanz einer betreffenden Ressource zum Zentrum politischer Macht und die Konzentration des Ressourcenvorkommens bedeutsam.

Unterschiedliche Ressourcen wirken so auf jeweils unterschiedliche Weise auf bewaffnete Konflikte. So führen beispielsweise Ressourcen, die in hoher Konzentration in einem bestimmten Gebiet vorkommen und mit Einsatz von Maschinen abgebaut werden können, eher zu Sezessionskriegen, wenn sie in abgelegenen Regionen vorkommen und eher zu Staatsstreichen,

wenn sie zentrumsnah vorkommen. Dies wird damit begründet, dass ihr Abbau effektive Gebietskontrolle erfordert und ist etwa bei Öl und Erdgas der Fall. Leicht abbaubare und über große Gebiete verstreute Edelsteine und Mineralien wie alluviale Diamanten, Rubine, Saphire, Gold und Koltan werden dahingegen eher mit Rebellenkriegen in Verbindung gebracht, da sie besonders leicht „plünderbar“ sind (LE BILLION 2001).

Über den Begriff der „Konfliktrohstoffe“ wird die Debatte um die Rolle von Rohstoffen in Bürgerkriegen an dieser Stelle mit der Forschung über die sich wandelnde Gestalt von Kriegen verknüpft. So spielt sich der Großteil der Kriege heute auf innerstaatlicher Ebene ab. Während dem Staat auch heute noch eine zentrale Rolle im globalen Kriegsgeschehen zukommt, so sind Kriege zunehmend von nicht-staatlichen oder hybriden Gewaltgruppierungen geprägt. Nicht selten treten in zeitgenössischen Kriegen komplexe und sich ständig wandelnde Gemengelagen aus staatlichen Armeen, paramilitärischen Milizen und Rebellengruppierungen in Erscheinung, die teilweise miteinander kooperieren (KEEN 1998).

Im Gegensatz zu den klassischen staatlichen Armeen, wie wir sie im Globalen Norden kennen, sind vor allem nicht-staatliche Bürgerkriegsparteien, aber zuweilen auch staatliche Gruppierungen,

gezwungen, die Mittel zur Kriegsführung selbst aufzutreiben. Insbesondere zum Waffenkauf sind sie auf Devisen angewiesen. Staatliche und nichtstaatliche Gewaltakteure beziehen die Mittel zum bewaffneten Konfliktaustrag unter anderem aus der Erpressung von Schutzgeld oder aus der illegalen Erhebung von „Kriegssteuern“ von der Bevölkerung, Unternehmen und Hilfsorganisationen, aus Plünderung, Raub, illegalem Handel sowie Spenden von Diasporagemeinden. Kriegsgüter, die zur Finanzierung der Kampfverbände legal oder illegal auf lokalen, regionalen oder internationalen Märkten gehandelt werden, sind etwa Edelsteine, Erze, Öl, Tropenholz, Elfenbein, geplünderte Haushaltswaren, Benzin sowie humanitäre Hilfsgüter.

Einige dieser Kriegsgüter – etwa wertvolle Rohstoffe – werden über illegale, internationale Handelsnetzwerke auf globalen Märkten verkauft. Derartige „Kriegsökonomien“ sind demnach kein rein lokales Phänomen, sondern Teil der globalen Wirtschaft. Sie finanzieren den gewaltsamen Konfliktaustrag – und machen den Krieg somit profitabel. Diejenigen Akteure, die aus dem Kriegszustand einen materiellen Vorteil erzielen, haben folglich weder ein Interesse am militärischen Sieg noch am Friedensschluss. Ihr ökonomisches Interesse liegt in der Fortsetzung des Krieges. Besonders in der politiknahen und -beratenden

Forschung wurden illegale Ressourcennetze, die Kriege finanzieren, mit der transnationalen organisierten Kriminalität und sogar mit dem islamistischen Terrorismus in Verbindung gebracht (z.B. VORRATH 2013; REITANO ET AL. 2017). In einigen Fällen, so etwa in den durch den Handel mit sogenannten „Blutdiamanten“ finanzierten Kriegen in Sierra Leone und Liberia, prägte schlussendlich dieser angenommene Zusammenhang die Bereitschaft der internationalen Gemeinschaft zur Intervention entscheidend mit. Obgleich häufig postuliert, ist der „Crime-Terror-Nexus“ im Zusammenhang mit Konflikten um Rohstoffe jedoch keinesfalls ausreichend belegt.

COLLIER UND HOEFFLER (2009) selbst änderten im Verlauf der Forschungsdebatte ihr Argument über den „Honigtopfeffekt“ (honey pot effect) wertvoller Ressourcen dahingehend ab, dass nicht mehr Gier, sondern vielmehr die Möglichkeit (opportunity) der Kriegsfinanzierung durch Rohstoffprofite ausschlaggebend auf den Kriegsbeginn wirke.

Damit verschiebt sich die Perspektive des Erklärungsansatzes von der persönlichen Motivation der Kriegsführenden auf die Ermöglichungsbedingungen für Gewalt. Während sich die frühen Studien vor allem auf den Zusammenhang zwischen Rohstoffreichtum und die Wahrscheinlichkeit des Beginns von

Bürgerkriegen konzentrierten, nehmen spätere Arbeiten dazu auch die Kriegsdauer, die Rückfallwahrscheinlichkeit sowie die Art des Friedensschlusses in den Blick, differenzieren die Wirkung bestimmter Ressourcen auf die Bürgerkriegswahrscheinlichkeit, sowie auf bestimmte Arten von Bürgerkriegen, Rebellmobilisierung und -organisation und auf den Grad der Gewalttätigkeit (z.B. DE ROUEN UND SOBECK 2004; RUSTAD UND BINNINGSBØ 2012; LE BILLON 2001; REGAN UND NORTON 2005; ROSS 2006; WEINSTEIN 2006; LUJALA 2009).

Heute gilt es als weitgehend gesichert, dass Ressourcenreichtum nicht allein durch die Begehrlichkeiten, die leicht ausbeutbare Ressourcen bei potenziellen Aufständischen wecken, wirkt. Vielmehr schürt die als ungerecht wahrgenommene Verteilung der Einkommen aus dem Ressourcensektor und die politische Unzufriedenheit ausgegrenzter Gesellschaftsgruppen diese Konflikte. Somit schließen ökonomische und politische Motive als Ursachen bewaffneter Konflikte einander nicht aus. Kriegsursachen bleiben auch nicht notwendigerweise über die Dauer eines bewaffneten Konflikts konstant (HØJBJERG 2009).

Häufig beginnen Kriege als politische Rebellionen und entwickeln sich erst im Konfliktverlauf zu

profitorientierten Unternehmungen. Es kommt also zu einer „Umstülpung“ der Konfliktursachen im Kriegsverlauf.

Als zentrale Ergebnisse der Forschung über den Zusammenhang zwischen Rohstoffreichtum und Kriegen gilt heute:

Erstens, es gibt zwar keinen pauschalen Zusammenhang zwischen Rohstoffreichtum und Kriegen – dies zeigen Beispiele wie Norwegen, Kanada oder Botswana – aber die Anwesenheit bestimmter Rohstoffe, v.a. Öl und Flussdiamanten, erhöht das Bürgerkriegsrisiko.

Zweitens ist für die Frage, ob Ressourcenvorkommen politische Instabilität bis hin zum Bürgerkrieg begünstigen vor allem die Qualität der politischen Institutionen von entscheidender Bedeutung (LE BILLON 2013).

Handlungsoptionen

Was kann also – mit den Worten des Forschers Gilles CARBONNIER (2007) – gegen den Ressourcenflucht getan werden? Die Erfahrung, dass Ressourcenreichtum in der Regel nicht zu wirtschaftlichem Wachstum und gesellschaftlicher Stabilität, sondern viel häufiger zu schwachen und korrupten staatlichen Institutionen und sozialen Konflikten bis hin zum Bürgerkrieg führt, hat zu einer Reihe von Initiativen geführt, die die Entkopplung von Ressourcen-

reichtum von dessen negativen sozialen Konsequenzen anstreben. Einige dieser Maßnahmen sind staatlicher Natur, zum Beispiel Gesetzesinitiativen. Andere werden allein oder hauptsächlich von privaten Akteuren – wie Nichtregierungsorganisationen oder wirtschaftlichen Verbänden – initiiert und durchgeführt. Schließlich spielen „public-private partnerships“ – also Zusammenschlüsse aus staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren eine zunehmende Rolle in der Regulierung von Rohstoffsektoren.

An staatlichen Initiativen ist etwa der US-amerikanische Dodd-Frank-Act, Artikel 1502-1504, zu nennen, der Unternehmen, die bestimmte Rohstoffe beziehen, Sorgfaltspflichten auferlegt, die sicherstellen sollen, dass der Ankauf dieser Rohstoffe keine Bürgerkriege finanziert (Rüttinger/Griestop 2015). Auf europäischer Ebene wurde 2019 eine gesetzliche Regelung zum Handel mit Konfliktmineralien beschlossen, die Unternehmen – in Anlehnung an die entsprechenden Richtlinien der OECD (2015) – ebensolche Pflichten zur „due diligence“ auferlegt.

Ab 2021 müssen alle Unternehmen, die bestimmte Rohstoffe aus Konfliktregionen ankaufen prüfen, ob durch den Kauf dieser Rohstoffe Gewalt finanziert wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2018). Ebenfalls auf EU-Ebene

wurde 2003 der Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) Action Plan beschlossen, der zum Ziel hat, den illegalen, nicht-nachhaltigen und umweltschädlichen Handel mit Tropenhölzern zu reduzieren (EU FLEGT FACILITY 2018).

Unter den public-private partnerships erlangte insbesondere der Kimberley Prozess Bekanntheit. Als Reaktion auf den illegalen Handel mit sogenannten „Blutdiamanten“ – vor allem in Sierra Leone, Liberia und Angola – ins Leben gerufen, reguliert der Kimberley-Prozess den internationalen Handel mit Rohdiamanten über staatliche Herkunftszertifikate (KIMBERLEY PROCESS 2019). Mitglieder des Kimberley-Prozesses verpflichten sich unter Drohung des Ausschlusses aus der Initiative untereinander keine Diamanten ohne Ursprungszertifikat zu handeln und nicht mit Nicht-Mitgliedern zu handeln. Initiiert wurde der Kimberley Prozess von Nichtregierungsorganisationen, Vertretern der Diamantenindustrie sowie den Regierungen diamantenimportierender und -exportierender Länder. Jedoch haben die beiden an der Gründung des Kimberley-Prozesses maßgeblich beteiligten zivilgesellschaftlichen Organisationen die Initiative aus Protest an deren mangelnden Durchsetzungsfähigkeit gegen Regierungsgewalt mittlerweile verlassen (GLOBAL WITNESS 2011; IMPACT 2017).

Eine andere Initiative, die Extractive Industries Transparencies Initiative, hat zum Ziel, Zahlungen von Unternehmen an Regierungen offenzulegen, um so Korruption zu unterbinden (EITI 2019). Damit seien nur die wichtigsten bzw. bekanntesten Maßnahmen erwähnt.

Mittlerweile existieren jedoch eine Vielzahl von Initiativen für verschiedene Umwelt- und Rohstoffsektoren – etwa die International Tin Supply Chain Initiative (ITSCI), die bestrebt ist, die Transparenz der Wertschöpfungskette für die Konfliktminerale Zinn, Tantal und Wolfram in der zentralafrikanischen Region der Großen Seen herzustellen sowie Konflikt, Gewalt und Korruption im Abbau der „3T-Mineralien“ (Tin, Tantalum, Tantalum) zu bekämpfen (ITSCI 2019).

Die „Minamata Convention on Mercury“ ist seit 2017 ein völkerrechtlicher Vertrag, der zum Ziel hat, die gesundheits- und umweltschädliche Verwendung von Quecksilber einzudämmen (UNEP 2019). Ebenfalls Status eines völkerrechtlichen Vertrages hat zum Beispiel die „Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora“, die den Handel mit geschützten Arten reguliert (CITES 2019).

Denn nicht nur der Handel mit Metallen, Hölzern und Edelsteinen kann Konflikte schüren. Auch seltene und

gefährdete Tiere und Pflanzen werden auf illegalen Märkten gehandelt und können – etwa im Falle des Handels mit dem extrem wertvollen Rhinozeros-Horn – gewaltsame Konflikte schüren.

Wo Regierungen vermehrt zum Einsatz von Waffengewalt greifen, um ihre Naturressourcen zu schützen, sprechen Expert*innen mittlerweile von „grünen Kriegen“ bzw. „grüner Gewalt“ – Gewalt im Namen des Umweltschutzes (BÜSCHER UND RAMUTSINDELA 2016; YBARRA 2017).

Während ein Fokus vieler Initiativen nach wie vor auf der Entkopplung von Rohstoffabbau und Bürgerkriegsgewalt liegt und diese vor allem durch die Herstellung von Transparenz in der Wertschöpfungskette zu bekämpfen sucht, haben einige neuere Initiativen zunehmend zum Ziel, auch die Wahrung der Menschenrechte – über die Abwesenheit von Kriegsgewalt hinausgehend – sicherzustellen und die Einhaltung von Umwelt- und Arbeitsstandards – inklusive der Zahlung gerechter Löhne – umzusetzen. Dies ist etwa der Grundgedanke mehrerer Fair Trade Initiativen für Edelmetalle und Edelsteine (z.B. VAN BOCKSTAEL 2018).

Initiativen, deren Ziele die Transparenz von Wertschöpfungsketten, die Bekämpfung des Handels mit „Konfliktmineralien“ bis hin zur Etablierung von

„Fairem Handel“ in Rohstoffsektoren sind, finden häufig große Unterstützung von Nichtregierungsorganisationen auf beiden Seiten der Wertschöpfungskette. Vor allem vonseiten der Forschung nimmt jedoch seit einiger Zeit die Kritik zu, dass derlei Maßnahmen letztendlich markt- und konsumentenorientiert sind, und denjenigen, die am meisten unter den negativen Auswirkungen des Ressourcenabbaus leiden – Kleinbergbauern und die Bevölkerung in Abbauregionen – nur wenig nutzen (z.B. ENGWICHT UND GRABEK 2019).

Überspitzt gesagt bieten die Maßnahmen Regierungen und internationalen Unternehmen im Globalen Süden oft die Möglichkeit, unter Einhaltung formaler Kriterien weiterhin „business as usual“ zu betreiben, während Regierungen, Unternehmen und Konsument*innen im Globalen Norden reinen Gewinns Rohstoffprodukte ankaufen, die zwar auf dem Papier, nicht aber real „konfliktfrei“ sind.

Es stellt sich demnach die Frage, wie eine Ressourcenpolitik – sowohl aufseiten der produzierenden Länder als auch aufseiten der Abnehmerstaaten – gestaltet werden müsste, die den Anforderungen an Armutsbekämpfung, Wahrung der Menschenrechte und Konfliktbewältigung in Abbauregionen tatsächlich gerecht werden kann.

6. Literaturverzeichnis

AUTY, R. (1993): Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. London.

BARDT, H. (2005): Rohstoffreichtum: Fluch oder Segen? In: IW-Trends Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung 32 (1): 33-43.

BASEDAU, M. UND KAPPEL, R. (eds.) (2011): Machtquelle Erdöl: Die Außen-, Innen- und Wirtschaftspolitik von Erdölstaaten. Baden-Baden.

BÜSCHER, B. UND RAMUTSINDELA, M. (2016): Green Violence: Rhino Poaching and the War to Save Southern Africa's Peace Parks. In: African Affairs 115 (458): 1-22.

CARBONNIER, G. (2007): Was kann gegen den Ressourcenfluch getan werden? In: Schweizerisches Jahrbuch für Entwicklungspolitik 26 (2): 87-102.

COLLIER, B. UND HOEFFLER, A. (2000): Greed and Grievance in Civil War. Washington, DC.

COLLIER, B. UND HOEFFLER, A. (2009): Beyond Greed and Grievance: Feasibility of Civil War. In: Oxford Economic Papers 61 (1): 1-27.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES) (2019): CITES at Work. Internet: <https://www.cites.org/> (31.01.2019).

DE ROUEN, K. UND SOBECK, D. (2004): The Dynamics of Civil War Duration and Outcome. In: Journal of Peace Research 41 (3): 303-320.

ENGWICHT, N. UND GRABEK, J. (2019): A Human Security Perspective on Natural Resource Governance: What makes Reforms effective?. In: South African Journal of International Affairs 26: (im Erscheinen).

EU FLEGT FACILITY (2018) What is FLEGT? Internet: <http://www.euflegt.efi.int/what-is-flegt> (31.01.2019).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Wissenswertes über die Verordnung. Internet: http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/conflict-minerals-regulation/regulation-explained/index_de.htm (31.01.2019).

EXTRACTIVE INDUSTRIES TRANSPARENCY INITIATIVE (EITI) (2019): The Global Standard for the Good Governance of Oil, Gas and Mineral Resources. Internet: <https://eiti.org/> (31.01.2019).

GLOBALWITNESS(2011):GlobalWitness Leaves Kimberley Process: Calls for Diamond Trade to be Held Accountable. Internet: <https://www.globalwitness.org/en/archive/global-witness-leaves-kimberley-process-calls-diamond-trade-be-held-accountable/> (31.01.2019).

HEIDELBERGER INSTITUT FÜR INTERNATIONALE KONFLIKTFORSCHUNG (HIK) (2018): Konflikt Datenbank. Internet: <https://hiik.de/daten-karten/konflikt-datenbank/> (31.01.2019).

HØJBJERG, C.K. (2009): "Root Causes": The Inversion of Causes and Consequences in Civil War. In: JEMIE 8 (2): 1-22.

IDE, T. (2015): Sicherheitsgefahr Ressourcenfluch? Zum Zusammenhang von Ressourcenreichtum und innerstaatlichen Gewaltkonflikten. In: Thomas Jäger [Hrsg.]: Handbuch Sicherheitsgefahren, Wiesbaden: 43-52.

IMPACT (2017): "Consumers are Being Sold Something That's Not Real": Non-Profit Announces Departure from Conflict Diamonds Certification Scheme. Internet: <https://impacttransform.org/en/non-profit-announces-departure-from-conflict-diamonds-certification-scheme/> (12.04.2019).

INTERNATIONAL TIN SUPPLY CHAIN INITIATIVE (ITSCI) (2019): The ITSCI Programme for Responsible Mineral Supply Chains. Internet: <https://www.itsci.org/> (31.01.2019).

KEEN, D. (1998): The Economic Functions of Violence in Civil Wars. In: The Adelphi Papers 38 (320): 1-89.

KIMBERLEY PROCESS (2019): What is the Kimberley Process. Internet: <https://www.kimberleyprocess.com/en/what-kp> (31.01.2019).

LE BILLON, P. (2001): The Political Ecology of War: Natural Resources and Armed Conflict. In: Political Geography 20 (5): 561-584.

LE BILLON, P. (2013): Wars of Plunder: Conflicts, Profits and the Politics of Resources. New York.

LUJALA, P. (2009): Deadly Combat over Natural Resources: Gems, Petroleum, Drugs, and the Severity of Armed Civil Conflict. In: Journal of Conflict Resolution 53 (1): 50-71.

ORGANISATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG (OECD) (2013): Conflict over Resources and Terrorism: Two Facets of Insecurity. Internet: https://read.oecd-ilibrary.org/development/conflict-over-resources-and-terrorism_9789264190283-en#page1 (31.01.2019).

ORGANISATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG (OECD) (2015): OECD-Leitsätze für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochsicherheitsgebieten. Internet: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/oecd-leitsaetze-fuer-die-erfuellung-der-sorgfaltspflicht.html> (31.01.2019).

REGAN, P. UND NORTON, D. (2005): Greed, Grievance, and Mobilization in Civil Wars. In: Journal of Conflict Resolution 49 (3): 319-336.

REITANO, T., CLARKE, C. UND ADAL, L. (2017): Examining the Nexus between Organised Crime and Terrorism and its Implications for EU Programming. Internet: <https://icct.nl/wp-content/uploads/2017/04/OC-Terror-Nexus-Final.pdf> (12.04.2019).

RICHTER, T. (2010): Rente, Rentierstaat und die Distribution materieller Ressourcen in Autokratien. In: Holger Albrecht / Rolf Frankenberger (Hrsg.): Autoritarismus Reloaded, Baden-Baden: 157-176.

ROSS, M. (2006): A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War. In: Annual Review of Political Science 9 (1): 265-300.

RUSTAD, S.A. UND BINNINGSBØ, H.M. (2012): A Price Worth Fighting for? Natural Resources and Conflict Recurrence. In: Journal of Peace Research 49 (4): 531-546.

RÜTTINGER, L. UND GRIESTOP, L. (2015): Dodd-Frank Act. Internet: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umssoress_kurz_steckbrief_dfa_final.pdf (31.01.2019).

THE ECONOMIST (2011): Throwing Money at the Streets. Internet: <https://www.economist.com/briefing/2011/03/10/throwing-money-at-the-street?> (31.01.2019).

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) (2019): Minamata Convention on Mercury. Internet: <http://www.mercuryconvention.org/> (31.01.2019).

VAN BOCKSTAEL, S. (2018): The Emergence of Conflict-Free, Ethical, and Fair Trade Mineral Supply Chain Certification Systems: A brief Introduction. In: The Extractive Industries and Society 5 (1): 52-55.

VORRATH, J. (2013): Transnational Organised Crime in West Africa: More Than a Problem of Terrorism and Law Enforcement. Internet: https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/comments/2013C24_vrr.pdf (12.04.2019).

WEINSTEIN, J. (2006): Inside Rebellion: The Politics of Insurgent Violence. Cambridge.

YBARRA, M. (2017): Green Wars Conservation and Decolonization in the Maya Forest. Berkeley.

Deutschland und Europa als Mitverursacher von Rohstoffproblemen im Globalen Süden

Nico Beckert

1. Einleitung

Deutschland und Europa gehören zu den wohlhabendsten Regionen der Welt. Obwohl die soziale Ungleichheit auch in Europa steigt, liegen wir im Vergleich zu Asien und vor allem den Ländern des sogenannten „Globalen Südens“ noch immer an der Spitze der weltweiten Einkommenspyramide. Unser Wohlstand basiert auf einer diversifizierten Wirtschaft, die gute Löhne zahlen kann und durch hohe Einkommen und Steuerzahlungen ein im Vergleich zu vielen anderen Weltregionen noch immer gutes Sozialsystem finanziert.

Der Wohlstand Deutschlands und Europas beruht jedoch hauptsächlich auf der Verarbeitung importierter Rohstoffe. Deutschland ist zwar Exportweltmeister von Autos, Maschinen und anderen Industrieprodukten. Bei den Rohstoffen, die zur Herstellung dieser Güter benötigt werden, gehören wir jedoch zu den Importweltmeistern. Die deutsche Wirtschaft ist weltweit der fünftgrößte Importeur von Rohstoffen (BGR 2017a: 10; SIMOES o. J.).

Bei metallischen Rohstoffen, d.h. Erzen, Edelmetallen wie Gold, Silber oder Platin und Buntmetallen wie Kupfer, Zinn oder Kobalt, ist die deutsche Industrie sogar zu nahezu 100% von Einfuhren aus dem Ausland abhängig (ÖKO-INSTITUTE.V. 2016).

Auch bei Energierohstoffen gehört Deutschland zu den Importweltmeistern. Wir kaufen weltweit am meisten Erdgas aus dem Ausland und verbrauchen insgesamt am siebtmeisten. Bei der Kohle liegen wir auf Rang sechs bei den Einfuhren und betreiben sechs der zehn dreckigsten Kraftwerke innerhalb der EU. Beim Erdöl liegt Deutschland auf Rang sechs der Importe und beim Verbrauch auf Rang neun (BGR 2017b; STATISTA o. J.; RHEINPFALZ ONLINE o. J.).

Deutschland importiert indirekt auch große Mengen an Wasser und landwirtschaftlicher Nutzfläche. Wir kaufen Agrarprodukte aus dem Ausland, die dort auf einer Ackerfläche von 18 Millionen Hektar angebaut werden (WELT ONLINE 2013). Das entspricht etwa der halben Fläche Deutschlands. Doch auch jeder einzelne von uns ist ein „Rohstoffimporteur“. In unseren modernen Smartphones stecken über 50 verschiedene Rohstoffe (s. dazu Info-Karte „Die Reise eines Smartphones“ unter WELTWIRTSCHAFT, ÖKOLOGIE UND ENTWICKLUNG).

In E-Autos stecken mehr Rohstoffe als in konventionellen Autos (WELTWIRTSCHAFT, ÖKOLOGIE UND ENTWICKLUNG o. J.). Und auch in zahlreichen Alltagsprodukten: In Kühlschränken, Waschmaschine, Mixer, Toaster, Fernseher und in der Spielekonsole stecken - weniger sichtbar - zahlreiche Rohstoffe, die aus dem Ausland importiert werden müssen.

Deutschland und Europa sind dadurch auf vielfältige Weise in globale Wertschöpfungsketten von Rohstoffen eingebunden. Über ihre Handelspolitik, ihre Haltung zur Steuerflucht internationaler Großkonzerne und auch über ihre Haltung gegenüber dem Menschenrechtsschutz in Zuliefererländern, üben sie einen maßgeblichen Einfluss auf Entwicklungschancen und -hindernisse in den Ländern des Globalen Südens aus.

Die EU-Handelspolitik - Freier oder fairer Handel?

Rohstoffabhängige Länder können ihren Bedarf über zwei Quellen decken: den Abbau von Rohstoffen in anderen Ländern oder über den Kauf von Rohstoffen auf dem Weltmarkt.

Deutschland hat kaum Bergbauunternehmen, die im Ausland tätig sind. Dementsprechend setzt die Bundesregierung auf den Zugang zu Rohstoffen über den freien Welthandel. In Europa

gehört die Handelspolitik zur Domäne der EU. Handelsabkommen werden nicht von den einzelnen europäischen Ländern verhandelt, sondern von der EU-Kommission auf Betreiben der EU-Mitgliedsstaaten.

Im Folgenden soll ein Blick auf die Wirtschaftspartnerschaftsabkommen (Economic Partnership Agreements - EPA) geworfen werden, die die EU seit mittlerweile 16 Jahren mit den sogenannten AKP-Ländern - also den Ländern Afrikas, des Karibik- und Pazifikraums - verhandelt. Der regionale Schwerpunkt wird auf die afrikanischen Länder gelegt. Bei ihnen macht der Rohstoffsektor einen Großteil der Exporteinnahmen aus und gehört zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen. Derzeit ist lediglich das regionale EPA mit sechs Staaten der SADC-Region (Entwicklungsgemeinschaft des südlichen Afrikas), darunter Südafrika, Namibia, Botswana, Lesotho, Mosambik und Swasiland, in Kraft. Zudem gibt es mehrere Interim-EPAs mit Einzelstaaten, beispielsweise mit Ghana, der Elfenbeinküste, Kamerun und Simbabwe, die schon vorläufig in Kraft getreten sind (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2018).

Die EPAs schränken den industriepolitischen Handlungsspielraum afrikanischer Staaten ein. Es droht die Gefahr, dass die afrikanischen Staaten

weiterhin vom Export von Rohstoffen abhängig sind. Da es im Rohstoffsektor nur wenige gut bezahlte Arbeitsplätze gibt, kann dies zur Einschränkung der wirtschaftlichen Entwicklung führen.

Die Staatseinnahmen sind durch die hohen Schwankungen der Weltmarktpreise für Rohstoffe nicht stabil und dementsprechend kaum planbar. Zudem kann der Rohstoffsektor häufig nur wenige wirtschaftliche Verknüpfungen zu anderen Wirtschaftssektoren (Industrie und Dienstleistung) herstellen. Dies verhindert die Schaffung von Arbeitsplätzen in anderen Wirtschaftsbereichen.

Zentraler Bestandteil der EPAs ist der stufenweise Abbau von Zöllen. Entwicklungspolitisch betrachtet ist dies kritisch, da viele afrikanische Staaten bereits einen zollfreien Zugang zum EU-Markt haben. Mit den EPAs behalten sie diesen Zugang zwar, müssen aber im Gegenzug rund 80 Prozent ihres Marktes für europäische Güter öffnen, das heißt, schrittweise Zölle senken und Mengenbeschränkungen bei den Importen abschaffen. Der Abbau von Zöllen führt dazu, dass sie ihre Industrien nicht mehr vor der europäischen Konkurrenz schützen können. Dies ist äußerst problematisch, da die Länder Afrikas (je nach Region) nur bei 15 bis 35 Prozent der Produkte wettbewerbsfähig sind (SOUTH CENT-

RE 2012). Zwar können die afrikanischen Staaten auch unter den EPAs noch etwa 20 Prozent aller Produktlinien durch Zölle schützen. Doch sie müssen schon bei den Verhandlungen zum EPA festlegen, welche Produktlinien das sein sollen. Diese Festlegung schränkt den Handlungsspielraum für zukünftige Industriepolitik massiv ein. Denn sollen in 10 oder 20 Jahren Industriesektoren gefördert werden, die nicht unter die 20 Prozent fallen, ist ein Zollschutz nachträglich eigentlich nicht mehr möglich, sodass die Sektoren vom ersten Tag an mit europäischen Unternehmen konkurrieren müssten.

Der Begriff der Zölle ist nicht zuletzt durch Donald Trumps Handelspolitik in Verruf geraten. Doch Fakt ist: Nahezu alle erfolgreichen Industrienationen – Deutschland, sowie die USA, Japan, Frankreich, Südkorea, Taiwan und China – haben sich zunächst vom Weltmarkt abgeschottet, um wettbewerbsfähig zu werden und die eigene Wirtschaft aufzubauen (REINERT 2007). Dafür benutzten sie sehr häufig auch Zölle. Vernünftig eingesetzt können Zölle also durchaus ein Mittel sein, um eigene Industrien aufzubauen und die Rohstoffexportabhängigkeit zu verringern. Die afrikanischen Staaten würden historisch betrachtet keinen Sonderweg einschlagen, wenn sie sich Zöllen bedienen würden. Doch die

EPAs nehmen ihnen dieses Mittel und schränken selbst die letzten Handlungsspielräume ein, die das Welthandelssystem unter WTO-Bedingungen den Ländern des Globalen Südens noch lässt.

Ein weiteres Instrument um die Rohstoffexportabhängigkeit zu verringern, stellen Steuern auf die Rohstoffausfuhr und/oder die mengenmäßige Beschränkung des Exports dar. Exportsteuern führen dazu, dass die Ausfuhr der Rohstoffe teurer wird. Wollen Rohstoff fördernde Unternehmen beispielsweise Mineralien ausführen, müssten sie eine Steuer zahlen. Diese Kosten geben sie an die Importeure weiter. Deswegen und weil die Exportsteuer innerhalb des rohstoffreichen Landes nicht zu zahlen ist, wird der Rohstoff im Ursprungsland günstiger als im Ausland. Exportsteuern schaffen also Anreize, in die lokale Weiterverarbeitung der Rohstoffe zu investieren. Die einheimische Industrie wird indirekt subventioniert durch den geringeren Preis, den sie im Vergleich zur ausländischen Industrie zahlen muss.

Während eine Beschränkung der Exportmenge eines Rohstoffs bereits durch Regeln der Welthandelsorganisation (WTO) verboten ist, schränken die EPAs zudem die Nutzung von Exportsteuern noch stärker ein. Laut EPAs dürfen die unterzeichnenden Staaten Exportsteuern nur für einen begrenzten Zeitraum und für eine

begrenzte Anzahl von Produkten einführen. Das SADC-EPA begrenzt zusätzlich die Höhe des Steuersatzes. Durch diese Beschränkungen droht das wirtschaftspolitische Mittel der Exportsteuern nutzlos zu werden. Die Anwendung von Exportsteuern beinhaltet allerdings auch immer hohe Kosten und Risiken. Auf kurze Sicht brechen Exporteinnahmen weg – während die Rohstoffimporteure ihren Bedarf oftmals auch in anderen Ländern decken können. Die rohstoffreichen Länder müssten sich nicht nur gegen die EPAs wehren, sondern sich auch zu einer Art Rohstoff-OPEC zusammenschließen, damit Exportsteuern nicht zu Einnahmerückgängen führen.¹ Um einheimische Industrien zu fördern, die den Rohstoffsektor mit Waren und Dienstleistungen beliefern, kann der Staat Vorgaben für den Bezug einheimischer Produkte machen. Förderfirmen können dann nicht mehr alle Werkzeuge, Dienstleistungen und andere Inputs importieren, sondern müssten sie auch lokal einkaufen. In Nigeria haben diese Vorgaben zur Schaffung von 30.000 Arbeitsplätzen und zur Erhöhung des Anteils lokal produzierter Investitionsgüter im Öl- und Gassektor von fünf (2000) auf 40 Prozent (2012) beigetragen. Zudem hat sich die Anzahl lokaler Zulieferfirmen zwischen 2004 und 2008 von fünf auf 60 verzehnfacht. In Anbetracht der Größe des Landes sind diese Erfolge zwar bei

¹ Schließen sich die rohstoffreichen Länder zu einer Förderorganisation zusammen, können Käufer eines Rohstoffs nicht mehr auf Länder ausweichen, die keine Exportsteuer erheben. Dadurch würden die Exporte derjenigen Länder, die eine Steuer erheben, nicht einbrechen.

weitem nicht ausreichend, um ein breitenwirksames Wachstum in Gang zu bringen. Dennoch zeigt das nigerianische Beispiel, dass eine Wirtschaftspolitik, die auf Klauseln über den Bezug einheimischer Produkte setzt, durchaus erfolgreich sein kann. Vorgaben über den Bezug einheimischer Vorprodukte sind in Afrika mittlerweile üblich. Die EPAs drohen auch die Anwendung dieser Vorgaben stark einzuschränken (BECKERT 2018).

Viele afrikanische Staaten, Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen (NRO) lehnen die EPAs in ihrer jetzigen Form größtenteils ab. Der damalige senegalesische Präsident Wade sagte beim EU-Afrika Gipfel 2007: „Es ist klar, dass Afrika die EPAs ablehnt“. Der tansanische Parlamentspräsident Job Ndugai sagte: „Man müsse verrückt sein, das EPA-Abkommen [...] zu ratifizieren“. Tansanias Präsident Magufuli kritisierte 2017, die Abkommen seien eine „neue Form des Kolonialismus“. Nigerias Präsident mahnt, die EPAs könnten „negative Folgen für Nigerias Industrialisierungsprogramm“ haben. Aufgrund dieser Ablehnung von afrikanischer Seite, hat die EU in den Verhandlungen um die EPAs auch Druckmittel angewendet. Sie drohte damit, den zollfreien Zugang zum europäischen Markt für afrikanische Produkte einzuschrän-

ken, was gravierende Auswirkungen für afrikanische Industrien gehabt hätte. Kenia hat sich diesem Druck gebeugt, da es Angst um seine Schnittblumen- und Bohnenexporte hatte.

Obwohl Kanzlerin Angela Merkel und Entwicklungsminister Gerd Müller die Handelsabkommen mit afrikanischen Staaten mittlerweile als schädlich und „nicht richtig“ bezeichnet haben (DEUTSCHER BUNDESTAG 2017; BECKERT 2017a) und obwohl der Koalitionsvertrag von Anfang 2018 besagt: „Wir wollen Vorreiter für eine faire Handelspolitik mit Afrika sein. Wir werden die Wirtschaftspartnerschaftsabkommen der EU mit den afrikanischen Staaten (EPAs) daraufhin überprüfen, ob sie der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung dienen“, gab es noch keine Bemühungen Deutschlands auf europäischer Ebene für eine fairere Handelspolitik einzutreten.

Steuerflucht im Rohstoffsektor

Durch die Steuerflucht von internationalen Öl-, Gas- und Bergbauunternehmen gehen den rohstoffreichen Ländern jährlich Milliarden-Summen an potenziellen Steuereinnahmen verloren. Genau lassen sich diese Summen nicht beziffern, da die Steuerflucht in der Regel im Verborgenen stattfindet. Schätzungen der Vereinten

Nationen (UN) und der Weltbank besagen jedoch, dass rohstoffreiche Länder jährlich einen mittleren zwei- oder gar niedrigen dreistelligen Milliardenbetrag an Steuereinnahmen verlieren. Zum Vergleich: Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) könnten mit jährlichen Gesundheitsinvestitionen in Höhe von 8,7 Milliarden US-Dollar vier Millionen Kindern pro Jahr in 46 afrikanischen Staaten das Leben gerettet werden. Und mit 5,2 Milliarden US-Dollar pro Jahr könnten die fehlenden Lehrkräfte bezahlt werden, damit jedes Kind in Afrika zur Schule gehen kann. Es fließt also mehr Geld ab, als für diese grundlegenden Sozialleistungen benötigt wird (BECKERT 2017b).

Nun könnte man fragen: Was hat Deutschland mit der Steuerflucht zu tun, wenn es doch kaum deutsche Unternehmen gibt, die Rohstoffe im Ausland abbauen? Und sind es nicht Länder wie die Schweiz, Luxemburg oder Panama, die zur Steuerflucht beitragen, indem sie sich als Steueroasen gerieren?

Zur ersten Frage sei auf die Einleitung dieses Textes verwiesen. Deutschland hat zwar kaum im Ausland rohstofffördernde Unternehmen, allerdings profitieren wir wie nur wenige andere Länder von günstigen Rohstoffen – und diese werden günstiger, wenn die internationalen Bergbaukonzerne und Ölförderer

wenig oder keine Steuern zahlen. Zur zweiten Frage soll etwas weiter ausgeholt werden. Zwar gilt Deutschland landläufig nicht als Steueroase, doch über die Regeln des internationalen „Steuersystems“ wird auf der Ebene der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der EU verhandelt und hier spielt Deutschland eine wichtige Rolle, da es zentrale Bemühungen für mehr Transparenz in Steuerfragen blockiert.

So beteiligt Deutschland beispielsweise nur eine kleine Zahl an Entwicklungsländern am automatischen Informationsaustausch über Kontodaten in Steuerfragen. Diese Kontodaten geben den Partnerländern Auskunft über bestimmte Einkunftsarten ihrer Bürger*innen, die diese ins Ausland verlagert haben. Die Bundesrepublik gibt diese Daten jedoch nur an andere EU-Staaten und ausgewählt Partnerländer außerhalb der EU weiter. Bilaterale Abkommen mit Entwicklungsländern werden kaum geschlossen.²

Das Bundesfinanzministerium erklärt: „Die Finanzbehörden werden in die Lage versetzt, im Ausland erzielte Einkünfte bei der Besteuerung im Inland zu berücksichtigen“ (BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN 2017). Ohne Zugang zu diesen Daten wird es für Entwick-

² Hier eine Liste der Länder, die aus Deutschland Kontodaten erhalten: BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (2018).

lungsländer sehr schwer, hinterzogene Steuern aufzuspüren. Die deutsche Regierung wird dafür kritisiert, dass sie nur Daten abgibt, wenn sie gleichzeitig auch Daten von ihren Partnerländern erhält. Diese Reziprozität wird mit dem Argument kritisiert, dass wohl kaum ein deutscher Staatsbürger sein Geld in der Elfenbeinküste oder Nigeria vor dem deutschen Fiskus versteckt (sondern in Ländern wie der Schweiz oder Liechtenstein). Doch wohlhabendere Bürger*innen aus Entwicklungsländern und dort tätige internationale Unternehmen schleusen ihr Vermögen und ihre Gewinne auch nach Deutschland, um Steuern zu sparen oder das Geld zu waschen (MEINZER 2015).

Auch bei den sogenannten länder-spezifischen Berichten von Konzernen blockiert Deutschland Bemühungen für mehr Transparenz. Nach jahrelangen Bemühungen für mehr Informationsaustausch in Sachen Steuerfragen, müssen große, internationale Konzerne mittlerweile diese Berichte für ihre weltweite Tätigkeit in jedem Land, in dem sie aktiv sind, erstellen (EUROPÄISCHE KOMMISSION o. J.; VON BREDOW 2017). So muss ein Konzern unter anderem auflisten, in welchem Land er wie viele Menschen angestellt hat, wie viel Gewinn und Umsatz er macht und wie viele Steuern er zahlt. Allerdings erhalten wieder nur wenige Länder des Globalen

Südens Zugang zu diesen Berichten. Das liegt auch daran, dass die länderspezifischen Konzernberichte nicht öffentlich zugänglich sind. Deutschland wehrte sich auf EU-Ebene gegen die Offenlegung dieser Daten und hatte mit seinen Einwänden Erfolg (SCHUMANN 2018).

Wirtschaft und Menschenrechte

Wie eingangs geschildert, ist Deutschlands Wirtschaft und sind auch wir Konsument*innen von globalen Lieferketten abhängig. Die Handys und Kleidung, die in Deutschland und Europa verkauft werden, werden vorwiegend in Fabriken in Asien produziert. Die Rohstoffe, die in einem in Deutschland produzierten Auto verwendet werden, sind aus der gesamten Welt importiert. Dies wirft die Frage auf, ob deutsche Unternehmen, die Rohstoffe oder Zwischenprodukte nutzen, nicht eine moralische, oder gar rechtliche, Verantwortung dafür haben, dass in ihren Lieferketten die Menschenrechte geachtet werden. Derzeit ist das häufig nicht der Fall. Häufig kommt es zu Vertreibungen in rohstoffreichen Ländern, wenn Minen eröffnet oder erweitert werden. Zudem kommt es im Rohstoffsektor mitunter zu Kinderarbeit, bewaffneter Gewalt gegen Zivilist*innen und sexueller Ausbeutung (AMNESTY INTERNATIONAL 2016). Viele Menschen im Kleinbergbau arbeiten unter härtesten

Bedingungen - ohne Schutzkleidung, ohne Sicherung - in den Minen und dies häufig zu Hungerlöhnen. Ebenso werden durch die mit dem Bergbau einhergehende Umweltverschmutzung, beispielsweise durch den Einsatz giftiger Chemikalien, andere Einkommensmöglichkeiten wie die Landwirtschaft negativ beeinflusst.

Um die Unternehmen zur Einhaltung dieser sogenannten menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht zu verpflichten, gab es über die letzten Jahre zwei maßgebliche internationale Bemühungen. Erstens, die UN Leitprinzipien zu Wirtschaft und Menschenrechten, die in nationalen Aktionsplänen umgesetzt werden sollen. Und zweitens einen etwas jüngeren Ansatz: Die Bemühungen einen völkerrechtlich bindenden Vertrag („binding treaty“) zur Einhaltung der Menschenrechte in Wertschöpfungsketten zu verabschieden. Bei beiden Bemühungen gilt Deutschland nicht als Vorreiter und wird von zivilgesellschaftlicher Seite stark kritisiert (CORA 2017).

Der deutsche Nationale Aktionsplan zu Wirtschaft und Menschenrechten (NAP) wurde Ende 2016 verabschiedet. Er enthält jedoch keine gesetzlichen Vorschriften für Unternehmen, die Menschenrechte in ihren Lieferketten zu achten. Der deutsche NAP basiert somit auf einer freiwilligen Umsetzung durch Unternehmen. Es wurde jedoch festgehalten,

dass es 2020 eine Überprüfung dieser Freiwilligkeit geben wird, wenn bis dahin nicht mindestens die Hälfte der Unternehmen (mit ab 500 Beschäftigten) ihre menschenrechtliche Sorgfaltspflicht wahrnehmen.³ Dies wurde im jüngsten Koalitionsvertrag bekräftigt (CORA o. J.; CDU 2018). Anfang Februar hat das Ministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ein Wertschöpfungskettengesetz entworfen, um Unternehmen zukünftig gesetzlich zu verpflichten, ökologische und soziale Standards einzuhalten. Die taz berichtet jedoch, dass selbst in Müllers Ministerium Dissens über den Entwurf herrsche. Arbeits- und Sozialminister Heil, mit dem Müller das Gesetz auf den Weg bringen wollte, beharrte zudem auf den Koalitionsvertrag, in dem vereinbart wurde bis 2020 abzuwarten, ob die Unternehmen ihre freiwillige Selbstverpflichtung zur Einhaltung der Menschenrechte in globalen Lieferketten einhalten. Heil schlug zudem ein europäisches Lieferkettengesetz vor, das unter der deutschen EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020 auf den Weg gebracht werden sollte.

Bei den Verhandlungen zu einem völkerrechtlichen Vertrag, der Unternehmen dazu verpflichtet, die Menschenrechte in ihren Lieferketten einzuhalten, bremst die deutsche Regierung immens. So hat Deutschland auf EU-Ebene versucht durchzusetzen, dass sich die EU gar

³ Zu den Beratungen über den Nationalen Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte und den großen Einfluss von Wirtschaftsverbänden auf den Inhalt dieses Plans, siehe die WDR-Dokumentation „Lobbyismus auf Regierungsebene: Profit statt Menschenrechte“ - <https://www1.wdr.de/daserste/monitor/videos/video-lobbyismus-auf-regierungsebene-profit-statt-menschenrechte-100.html>.

nicht erst an den Verhandlungen eines solchen Abkommens beteiligt. Als dies scheiterte, wurde versucht, das Verhandlungsmandat zu verwässern und keine Finanzmittel für die vierte Verhandlungsrunde bereitzustellen. Laut taz sagen UN-Diplomaten anderer EU-Staaten, Deutschland sei die „treibende Kraft bei dem Versuch, den Prozess [zur Verhandlung des Vertrags] über die EU ins Wanken zu bringen“ (TAZ 2018a; TAZ 2018b; TAZ 2018c; FRANKFURTER RUNDSCHAU 2018).

Fazit

Häufig werden die Ursachen für Unterentwicklung und Gewaltkonflikte in rohstoffreichen Ländern allein in der dortigen Regierungsführung oder in den wirtschaftlichen Folgen des „Ressourcenfluchs“ verortet. Wir sehen jedoch, dass auch das politische Handeln der rohstoffimportierenden Länder handfeste Auswirkungen auf Unterentwicklung und die Menschenrechtssituation in rohstoffabbauenden Ländern haben.

Daraus lässt sich die Frage ableiten, ob Deutschland als starker Wirtschaftsakteur und die deutsche Konsumgesellschaft nicht eine hohe Mitverantwortung für menschenrechtliche Problematiken und für Entwicklungshemmnisse in den Ländern des Globalen Südens tragen. Die Bundesregierung setzt sich für einen häufig schädlichen Freihandel ein, der Partnerländern Entwicklungsperspektiven erschwert, bremst bei der Bekämpfung der Steuerflucht, die vor allem auch im Rohstoffsektor virulent ist und blockiert Bemühungen zur Durchsetzung der Menschenrechte in globalen Lieferketten. Als fünftgrößter Rohstoffimporteur und als Wirtschaftsnation, die von globalen Lieferketten abhängig ist, lebt Deutschland damit, in den Worten des Soziologen Stephan Lessenich, „auf Kosten anderer“ (LESSENICH 2016: 64).

Literaturverzeichnis

AMNESTY INTERNATIONAL (2016): This is what we die for. Internet: https://www.amnestyusa.org/files/this_what_we_die_for_-_report.pdf (05.05.2019).

BECKERT, N. (2017a): Nur Papiertiger? Die „neue“ deutsche Afrikapolitik. Internet: <https://zebralog.wordpress.com/2017/03/14/nur-papiertiger-die-neue-deutsche-afrikapolitik/> (13.03.2017).

BECKERT, N. (2017b): Rohstoffe - fehlende Milliarden. Internet: <https://www.dandc.eu/de/article/internationale-oel-gas-und-bergbauunternehmen-prellen-entwicklungslaender-groessem-stil-um> (05.05.2019).

BECKERT, N. (2018): Freihandel als Sackgasse. Internet: https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Standpunkte/Standpunkte_4-2018.pdf (05.05.2019).

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) (2017a): Deutschland - Rohstoffsituation 2016. Bericht 2016. Internet: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohsit-2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (05.05.2019).

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) (2017b): BGR Energiestudie. Daten und Entwicklungen der deutschen und globalen Energieversorgung. Internet: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Downloads/energiestudie_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (05.05.2019).

BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (2017): Fragen und Antworten zum automatischen Informationsaustausch über Finanzkonten. Internet: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/FAQ/2017-09-30-faq-informationsaustausch.html;jsessionid=A4CAF72B84D80B505CBBAB449ED81EBB> (05.05.2019).

BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (2018): Automatischer Austausch von Informationen über Finanzkonten in Steuersachen nach dem Finanzkonten-Informationsaustauschgesetz: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Internationales_Steuerrecht/Allgemeine_Informationen/2018-06-28-Staaten austauschliste-30092018.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (28.06.2018).

CDU (2018): Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD 19. Legislaturperiode. Internet: https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1 (12.03.2018).

CORPORATE ACCOUNTABILITY - NETZWERK FÜR UNTERNEHMENSVERANTWORTUNG (CorA) (o. J.): Nationaler Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte (NAP): <https://www.cora-netz.de/themen/ungp/der-nationale-aktionsplan-wirtschaft-und-menschenrechte/> (05.05.2019).

CORPORATE ACCOUNTABILITY - NETZWERK FÜR UNTERNEHMENSVERANTWORTUNG (CorA) (2017): Kein Mut zu mehr Verbindlichkeit. Internet: https://www.cora-netz.de/wp-content/uploads/2017/03/2017-02-06_CorA-ForumMR-VENRO_NAP-Kommentar_%c3%bcberarb.pdf (05.05.2019).

DEUTSCHER BUNDESTAG (2017): Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE, Drucksache 18/13393: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/133/1813393.pdf> (04.05.2019).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Overview of Economic Partnership Agreements. Internet: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2009/september/tradoc_144912.pdf (05.05.2019).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (o. J.): Länderspezifische Berichterstattung. Internet: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/tax-cooperation-control/administrative-cooperation/enhanced-administrative-cooperation-field-direct-taxation/country-country-reporting_de (03.05.2019).

FRANKFURTER RUNDSCHAU (2018): Der Treaty-Prozess: Deutschland bremst bei Menschenrechten. Internet: <https://www.fr.de/wirtschaft/deutschland-bremst-menschenrechten-11087254.html> (03.05.2019).

LESSENICH, S. (2016): Neben uns die Sintflut. Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis. München.

MEINZER, M. (2015): Steueroase Deutschland - Warum bei uns viele Reiche keine Steuern zahlen. München.

ÖKO-INSTITUT E.V. (2016): Rohstoffe - Gewinnung, Verarbeitung, Recycling. Internet: https://www.oeko.de/fileadmin/magazin/2016/03/ecoatwork_03_2016.pdf (05.05.2019).

REINERT, E. (2007): How rich countries got rich ... and why poor countries stay poor. New York.

RHEINPFALZ ONLINE (o. J.): Die dreckigsten Kraftwerke in der EU. Internet: https://rp-online.de/panorama/wissen/die-dreckigsten-kraftwerke-in-der-eu_iid-23676883 (03.05.2019).

SCHUMANN, H. (2018): Je länger die SPD mitregiert, umso klarer wird, wofür sie steht. Internet: <https://www.tagesspiegel.de/weltspiegel/steuer-vermeidung-je-laenger-die-spd-mitregiert-umso-unklar-er-wird-wofuer-sie-steht/22814690.html> (03.05.2019).

SIMOES, A. (o. J.): The Observatory of Economic Complexity - Germany. Internet: <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/deu/#Imports> (10.02.2019).

SOUTH CENTRE (2012): The EPAs and risks for Africa. Local production and regional trade. Internet: www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/08/AN_EPA30_The-EPA-and-Risks-for-Africa_EN.pdf (04.05.2019).

STATISTA (o. J.): Ranking der größten Kohleimporteure weltweit im Jahr 2016. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/511376/umfrage/ranking-der-groesstenkohle-importeure-weltweit/> (05.05.2019).

TAZ (2018a): Verhandlung über UN-Abkommen: Lehrstunde in Menschenrechten. Internet: <http://www.taz.de/!5540430/> (03.05.2019).

TAZ (2018b): EU blockiert UN-Abkommen: Menschenrechte müssen warten. Internet: <http://www.taz.de/EU-blockiert-UN-Abkommen/!5534564/> (03.05.2019).

TAZ (2018c): Menschenrechte in Unternehmen: Deutschland sabotiert UN-Abkommen. Internet: <http://www.taz.de/!5533424/> (04.05.2019).

VON BREDOW, A. (2017): FAQ zum Country-by-Country Reporting. Internet: <https://www.psp.eu/artikel/39/faqs-zum-country-by-country-reporting/> (03.05.2019).

WELT ONLINE (2013): Deutschland ist abhängig von Agrarfeldern im Ausland. Internet: <https://www.welt.de/wirtschaft/article119159181/Deutschland-ist-abhaengig-von-Agrarfeldern-im-Ausland.html> (04.05.2019).

WELTWIRTSCHAFT, ÖKOLOGIE UND ENTWICKLUNG (o. J.): Die Reise eines Smartphones. Internet: https://www2.weed-online.org/uploads/karte_dierei-seeinessmpartphone.pdf (04.05.2019).

Geographie(n) der Gewalt 2020 - Rohstoffkonflikte

Volker Wilhelmi

Einleitung

Die geographische Konfliktforschung beschäftigt sich umfassend mit Gewalt und ihrer Anwendung in unterschiedlichen Kontexten und geht dabei weit hinaus über die Beschreibung von Kriegen, in letzter Zeit den sogenannten „neuen Kriegen“ (KALDOR 2013: 4).

Kriegerische Auseinandersetzungen fanden seit jeher statt, um Räume neu zu verteilen und zu besetzen, veränderten vorhandene soziale Ordnungen und führten zu neuen. Geographie der Gewalt - die räumliche Dimension von Konflikten - ist nach wie vor wichtig, wenngleich zum Beispiel Landgewinne eher der Vergangenheit angehören.¹

Neben der räumlichen Ordnung sind Gesetzlosigkeit, Staatenlosigkeit und Privatisierung von Gewalt aber auch einer sozialen Ordnung unterstellt, geprägt durch Unsicherheit und Angst. Die Vernetzung von Räumen und die damit verbundene Internationalisierung vormals innerstaatlicher Konflikte ist eher eine neuere Entwicklung, die vor allem dem technischen Fortschritt

geschuldet ist. Damit kommen mehr denn je soziale und politische Aspekte in den Fokus, die hier als „Geographien der Gewalt“ beschrieben werden (KORF, SCHETTER 2015). „Gewaltoffene Räume“ können als globales Phänomen erkannt werden, das verschiedenste Facetten aufweist (BOHLE 2007).

Eine Beobachtung kann schon hier festgehalten werden: Die Konflikte, die uns bislang eher indirekt und peripher betroffen haben, in die wir aber immer involviert waren, kommen näher und beeinflussen unsere Gesellschaft zunehmend in ungeahnter Dimension.

Die Geographien der Gewalt können grob unterteilt werden in direkte und indirekte Anwendung von physischer Gewalt: Aktuell und uns besonders betreffend ist der Globale Terrorismus, der spätestens seit 9/11 im Jahr 2001 in den Fokus der Berichterstattung, und damit auch unserer Wahrnehmung gerückt ist. Die Terrororganisation Al-Qaida wurde zum Feindbild von Frieden und Demokratie und entsprechend international unter US-amerikanischer Führung bekämpft. Der Islamische Staat (IS) folgte und erweiterte Einfluss und Wirkung, indem ein Kalifat beansprucht und ausgerufen wurde.

¹ Die Annexion der Krim durch Russland ist in diesem Zusammenhang sicher differenziert zu behandeln.

Die Hintergründe dieser Entwicklung liegen zum Teil in der ungleichen globalen Verteilung von Armut und Reichtum, von Verlierern und Gewinnern im globalen Zusammenleben (HISCHMANN 2001; THEVEßEN 2017).

Der internationale Handel wird von Regeln bestimmt, die vor allem von dem sogenannten Globalen Norden, den Industrienationen bestimmt werden. Diese lassen den Entwicklungsländern meist wenig Spielraum zum eigenen Agieren. Daraus entstehen extreme Abhängigkeiten. Der Handel wird einseitig bestimmt. Dies führt zu Handelskonflikten, die sich schnell zu Handelskriegen ausweiten können.

Mit der Wahl von Donald Trump zum amerikanischen Präsidenten 2017 haben sich innerhalb kürzester Zeit bisher feststehende Regeln im internationalen Handel verschoben bzw. wurden massiv in Frage gestellt. So wurden die Verhandlungen über TTIP gestoppt, das Freihandelsabkommen NAFTA ebenso. Die Beziehungen zwischen den USA und Europa sind dramatisch abgekühlt. Jahrzehntelanges Vertrauen schwindet. Zunehmender Protektionismus, von Trump mit der America-First-Kampagne angetrieben, bestimmt die Wirtschaftspolitik. Kurzum: Handelskriege drohen oder haben bereits begonnen, wie der Fall der

amerikanisch-chinesischen Beziehungen zeigt. Nationale Schutzmaßnahmen führen so zu einer Bedrohung der globalen Wirtschaftsentwicklung. Aus ehemaligen Handelspartnern werden Gegner, der Weg hin zu gewaltsamen Auseinandersetzungen wird kürzer.

Die Kommunikationsstrukturen werden ebenfalls bewusst verändert: Falsche Behauptungen, Desinformationen und sogenannte Fake News nehmen über die sozialen Netzwerke gewaltig Einfluss auf die politische Diskussion, auf Wahlentscheidungen, auf das Miteinander der Länder und ihrer Einwohner.

Dies ist durchaus als indirekte Gewaltanwendung zu kennzeichnen, die kaum kontrollierbar ist und extrem schnell manipuliert und agitiert. Das Ziel ist dem des Terrorismus erschreckend ähnlich: Destabilisierung und Verunsicherung der Bevölkerung. In diesem Netz aus Handelskonflikten, Regelwerken zwischen Arm und Reich, Kriegen und perfider Desinformationspolitik stehen die Konflikte um Rohstoffe im Fokus. Rohstoffe entscheiden über die zukünftigen Chancen der Entwicklung eines Landes mehr denn je.

Weltweit gibt es zahlreiche Beispiele für Konflikte um Rohstoffe. Internationale Verflechtungen und Abhängigkeiten machen die Analyse unübersicht-

lich und komplex. Die Nachfrage nach sogenannten Schlüsselressourcen, wie Land, Wasser, Genpool, Energie und Mineralien hat historische Höchstmarken erreicht. Ressourcenextraktion und damit einhergehende Umweltzerstörung nehmen weiter zu. Die Risiken für Versorgungsengpässe und globale Preiskrisen sind Ausgangspunkt möglicher Konflikte, in die zunehmend Schwellen- und Entwicklungsländer involviert sind (DITTRICH 2015). Transnationale Gewaltgeographien wie in der Demokratischen Republik Kongo sind zu nennen, wo der Kampf um Einflussphären besonders in den rohstoffreichen Regionen im Osten des Landes zu territorialen Neuaufteilungen führte, indem die Nachbarländer direkten Einfluss auf die Konfliktsituation nahmen und sie extrem verschärften. Ebenso spielt in dieser Region auch der internationale Handel (und damit wiederum eine wichtige Rolle). Fast immer sind damit auch Umweltzerstörung und -konflikte verbunden. Besonders der Ressource Wasser wird eine zukünftige Schlüsselposition mit

hohem Konfliktpotenzial zugeschrieben. Man denke hier an die Wasserversorgung zahlreicher afrikanischer Staaten durch den Nil und den Bau von Stauwerken, beispielsweise in Äthiopien, die die lebensnotwendige Versorgung mit Wasser anderer Länder in Frage stellt. Wasser bzw. Wasserentzug wird damit zur Waffe. Ob die Kriege der Zukunft nun sogenannte Klimakriege sein werden, ist bislang nicht gesichert. Bisher sind es vor allem politische Gründe, die für Konflikte insbesondere in Afrika genannt werden (Darfur, Sahel, Demokratische Republik Kongo, ...), allerdings werden Klimakonflikte in Zukunft wohl wahrscheinlicher (OßENBRÜGGE 2009; ECKHOFF ET AL. 2008; WELZER 2008). Die multikausale Flüchtlingsproblematik hat bereits Europa erfasst und zur Verunsicherung der Bevölkerung in den Aufnahmeländern geführt. In Deutschland lassen sich die starken Veränderungen, ja Verwerfungen in der politischen Meinungsbildung, bis hin zum Aufstieg rechtspopulistischer Strömungen ableiten.



Abb. 1:
Geographien der Gewalt und
ihre Auswirkungen

Beispielhaft für das Themenfeld „Natürliche Ressourcen, Menschenrechte und Konflikte“ sollen in diesem Sammelband folgende Konfliktherde näher beleuchtet werden:

- 1.) Wasserkonflikt (Nil)
- 2.) Coltan (DRK)
- 3.) Erdöl (Nigeria)
- 4.) Nickel (Kuba)
- 5.) Seltene Erden (China)
- 6.) Gold (Peru)
- 7.) Die Rohstoffstrategie von Deutschland

Die Schulrelevanz - konkrete Unterrichtskonzepte

Die drei gesellschaftswissenschaftlichen Fächer Erdkunde, Geschichte und Sozialkunde sind in der Verantwortung, die Aspekte der Rohstoffproblematik und ihrer -konflikte zu bearbeiten.

Die Lehrpläne nehmen mit unterschiedlichen Schwerpunkten dieses Großthema auf. Fächerübergreifende Ansätze sind hier besonders lohnend.

Für das Schulfach Erdkunde werden hier Konzepte für Unterricht der Klassenstufen 10-13 vorgestellt, die nach aktueller Didaktik bearbeitet und ausgelegt sind. Grundsätzlich folgen die Unterrichtskonzepte in ihrer Didaktik

dem gemäßigten Konstruktivismus, der den individuellen Lernprozess in den Mittelpunkt stellt.

- Aktualität:

Alle Beispiele arbeiten mit aktuellem Material, möglichst auf dem Stand 2018/19. Damit kann das unvermeidbare Defizit von Schulbüchern ausgeglichen werden, die nicht ganz aktuell sein können. Die Themenstellungen und Schwerpunkte sind auch zum Teil neu. Schulbuch plus Unterrichtsbeispiel können als eine sinnvolle Einheit gesehen werden.

- Kompetenzorientierung:

Die neuen Lehrpläne sind auf der Basis der Bildungsstandards kompetenzorientiert konzipiert und stellen den Schüler und die Schülerin in den Mittelpunkt der Überlegungen. Damit wird die alte sogenannte Input-Orientierung der Lehrpläne zu einer Output-Orientierung, die einen Kompetenzerwerb der Schüler in insgesamt sechs Kompetenzbereichen anvisiert: Fachwissen, Kommunikation, Erkenntnisgewinnung / Methoden, Beurteilen/Bewerten, Räumliche Orientierung und Handeln. Aber auch die Rolle der Lehrenden verändert sich, indem sie den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler anstoßen, begleiten und formen, aus ihrer dominanten Lehrposition aber immer öfter heraustreten und moderieren.

- Lernprozessorientierte Aufgaben:

Die Verwendung standardisierter Operatoren mit einem schlüssigen Zugriff auf drei Anforderungsbereiche ist wichtig, um den Lernprozess besser und systematischer zu steuern. Zudem werden gezielte Anregungen u.a. zu begründeten Entscheidungen und Beurteilungen gegeben. Der Lernprozess der einzelnen Schülerinnen und Schüler ist dabei nie abgeschlossen, sondern entwickelt sich dynamisch weiter.

- Raumkonzepte:

Vier Raumkonzeptionen werden systematisch angegeben, nach denen jeweils im Schwerpunkt die inhaltliche Ausrichtung einer Aufgabe erfolgt. Dabei stehen neben den eher objektiven Kriterien zunehmend auch subjektive Ansätze bereit, die die Menschen, ihre Einschätzungen, ihre Betroffenheit und damit ihre Bewertungsebene berücksichtigen. Die Information, der Bericht darüber, wird mit aufgenommen und kritisch hinterfragt. Damit wird der oben genannte Schwerpunkt Fake News und Desinformation, aber auch die Beurteilung unserer Informationen bearbeitet.

- Binnendifferenzierung:

Es hat sich gezeigt, dass gesellschaftliche Veränderungen in starkem Maße auf schulische Entwicklung und damit auf die Anforderungen an Unterricht und seine Konzeption Einfluss nehmen. In Rheinland-Pfalz ist die äußere Differenzierung reduziert. Es gibt nur noch ein zweigliedriges Schulsystem, das dazu führt, dass die Schülerschaft in einer Klasse eine stärkere Binnendifferenzierung des Unterrichts als bisher benötigt. Quantität und eine simple Differenzierung zwischen „leichten“ und „schweren“ Aufgaben reicht nicht mehr aus. Vielmehr werden weitere Aspekte der Differenzierung wichtig: Lernstil, Interesse und Vorwissen der Jugendlichen sind hier v.a. zu nennen. Nach diesen Kriterien lassen sich die Materialien von Aufgaben und Arbeitsblättern neu und angemessener als bisher differenzieren.

- Sicherung:

Die aktive Memorierung des Gelernten ist ein zentraler Aspekt von Unterricht, Lernprozesssteuerung muss nach wie vor mit einem Lernprodukt verbunden werden. Die einzelnen Unterrichtsvorschläge schlagen dabei unterschiedliche Möglichkeiten einer schülernahen Sicherung der Ergebnisse vor, vom klassischen Tafelbild bis zu offenen Angeboten. Es kommt darauf an, diese sinnvoll und im Wechsel einzusetzen.

- Reihenplanung

Die Einzel- oder Doppelstunden sind in ein Reihenkonzept eingebunden, das sich an Lehrplanvorgaben hält und hier als Ideensammlung bzw. Angebot verstanden wird. Dabei sollen vor allem induktive, am Beispiel konkret arbeitende Stundenkonzepte aufgezeigt werden, die – gerade in der Oberstufe – dann mit deduktiven Elementen verbunden werden.

Literaturverzeichnis

BOHLE, H.-G. (2007): Geographies of violence and vulnerability. An actor-oriented analysis of the civil war in Sri Lanka. In: Erdkunde 61 (2): 129-140.

DITTRICH, C. (2015): Ressourcen- und Umweltkonflikte in Entwicklungs- und Schwellenländern. In: Geographische Rundschau 12: 4-10.

ECKHOFF, J. ET AL. (2008): Darfur – ein Krieg um Macht, Ressourcen und Identität. Internet: http://www.unigiessen.de/fbz/fb03/institute/ifp/Lehrende_Team/ehemalige_Profs/bircken_bach/hmb_le/dateien/darfur (05.05.2019).

HIRSCHMANN, K. (2001): Terrorismus in neuen Dimensionen. Hintergründe und Schlussfolgerungen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 51, 7-15.

KALDOR, M. (2013): In Defense of New Wars. In: Stability: International Journal of Security and Development 2 (1): 4.

KORF, B. UND SCHETTER, U. C. (2015): Geographien der Gewalt – Kriege, Konflikte und die Ordnung des Raumes im 21. Jahrhundert. Stuttgart.

OßENBRÜGGE, J. (2009): Ressourcenkonflikte in Afrika. Internet: <https://www.wissenschaft-und-frieden.de/seite.php?artikelID=1534> (05.05.2019).

THEVEßEN, E. (2017): Krieg, Terror, Migration. In: Globaler Terrorismus – Analysen, Perspektiven und didaktische Impulse, Mainzer Kontaktstudium Geographie Bd. 16, Geographisches Institut Universität Mainz.

WELZER, H. (2008): Klimakriege – wofür im 21. Jahrhundert getötet wird. Frankfurt am Main.

Der Wasserkonflikt um den Nil

Daniel Kaspari und Volker Wilhelmi

1. Fachliche Klärung

Neben der materiellen Bedeutung des Rohstoffs Wasser für den Menschen besitzt dieser einen hohen symbolischen Wert für Gruppen und Gesellschaften, da Wasser in Bezug auf klimabedingte Trockenheit immer mehr zur „Projektionsfläche zwischen Mensch und Umwelt“ wird (EVERS, TAFT 2018: 4).

Diese Wechselwirkung führt dazu, dass die Süßwasserzugänge eines Staates einen der entscheidendsten Faktoren für seine sozioökonomische Entwicklung repräsentieren (FRÖHLICH 2006: 1). Insbesondere die von EVERS und TAFT (2018) vorgestellte aktuelle Zahl von 663 Millionen Menschen, denen Zugang zu Trinkwasserquellen fehlen (S. 4), zeigt auf, wie viele Menschen auf globaler Ebene aufgrund lokaler Wasserknappheit leiden. Vor allem in Gebieten mit Wasserknappheit und Abhängigkeit von einem bestimmten Gewässer, können Konflikte und Sicherheitsrisiken durch die Konkurrenz mit weiteren Anrainern entstehen.

Die Staaten Ägypten und Äthiopien befinden sich in dieser Lage, da sie als aride Gebiete mit hohen Verdunstungs-

verlusten nahezu ausschließlich von dem Süßwasser abhängen, das durch den blauen Nil in das jeweilige Land transportiert wird (EVERS, TAFT 2018: 4).

Diese immer noch angespannte Situation wurde durch die einstige Kolonialpolitik des Vereinigten Königreichs verschärft, da sie Ägypten und dem Sudan 1929 formell absolute Kontrolle über die Nutzung des Nilwassers zusprach. Eine Ratifizierung einer gleichmäßigeren Verteilung an die Anrainer wurde seitens Ägypten bis 2013 hinausgezögert (SCHADOMSKY 2013). Trotz dessen sind die Spannungen noch nicht gelöst, da Äthiopien durch die Fertigstellung des Grand-Renaissance-Damms noch in diesem Jahr die geostrategische Position als Oberanlieger des blauen Nils nutzt (STAUDE 2017). Dieses Staudammprojekt, direkt an der Grenze zum Sudan, verschafft dabei Äthiopien nicht nur die Perspektive auf den Spitzenrang aller Energieproduzenten des afrikanischen Kontinents (SCHADOMSKY 2013), sondern setzt auch Unteranlieger durch immense Wasserkontrollmöglichkeit unter Druck, da 86% des durch Ägypten genutzten Nilwassers aus der äthiopischen Hochebene entstammt (FRÖHLICH 2006: 2).

Ägyptens Ex-Präsident Mursi formulierte im Jahre 2013 als Reaktion auf den

Staudamm gegenüber Äthiopien eine indirekte Kriegsdrohung, welche der Oberanlieger durch einen noch nicht kommunizierten tatsächlichen Gebrauch des Staudamms unbeantwortet lässt (SCHADOMSKY 2015). Somit stehen die wirtschaftliche und militärische Überlegenheit Ägyptens der territorialen Überlegenheit Äthiopiens durch die Kontrolle des blauen Nils gegenüber (FRÖHLICH 2006: 2). Der Staudamm wird zwar aktuell fertiggestellt, aber Spannungen statt Einigkeit dominieren die Debatte um den Wassernutzungskonflikt am blauen Nil zwischen Ägypten und Äthiopien.

2. Lohnende Fragestellung

Aus der lohnenden Fragestellung *Inwiefern beeinflusst der Nil die Beziehung zwischen Ägypten und Äthiopien?* leiten sich mehrere Schlussfolgerungen für diese konzipierte Stunde ab.

Zum einen wurde die genannte Fragestellung gewählt, weil sie den topographischen Fokus zielgerichtet auf die Staaten Ägypten und Äthiopien setzt.

Die Formulierung schlägt dabei auch eine Brücke zum fokussierten Raumkonzept, nämlich dem Raum als System von Lagebeziehungen (WARDENGA 2002: 8f.). Ferner beschränkt sich die Fragestellung schlagwortartig auf die Hauptthemen dieser Stunde: Den Nil und

die Beziehung zwischen Ägypten und Äthiopien. Das hat zum Vorteil, dass die Fragestellung syntaktisch und semantisch nicht zu kompliziert für die SuS formuliert ist und dass sie der Ausrichtung der Geographie hin zu einer Bearbeitung von Mensch-Umwelt-Problematiken gerecht wird (DGfG 2017: 5).

Das bedeutet, dass zwischen den Elementen Ägypten-Nil-Äthiopien bereits durch die Fragestellung ein Spannungsfeld für die Stunde aufgebaut werden kann.

3. Medien, Methode und Lernaufgabe

Die zentrale Methode für diese Unterrichtsstunde nennt sich Lebendige Karte und entstammt den Diercke-Methoden (VANKAN 2007: 90f.).

Diese Methode wurde gewählt, da so eine große Spannbreite positiver Faktoren für den Lehr- und Lernprozess abgedeckt werden kann, so zum Beispiel die Förderung einer Kartenlesekompetenz, die für den Geographieunterricht mit der Karte als klassischem Medium unabdingbar ist. In der 8. Klasse ist dies dahingehend sinnvoll, da Strukturen des Kartenlesens und -interpretierens gefestigt werden müssen und dies gelingt besonders gut durch eine schrittweise Annäherung an die Karteninhalte (LASKE 2012: 4). Gleichzeitig wird die

Kartenlesekompetenz durch die Methode mit einem produktiven Kartenumgang verknüpft, da die SuS selbstständig Sachverhalte verorten, Aussagen formulieren und die Karte ergänzen.

Dies ist besonders ertragreich für den Lernprozess, da teilweise vorstrukturierte Wissens Elemente mit produktiven Lerngelegenheiten verbunden werden (HOFFMANN 2011: 16f.) und das Schülerinteresse durch Aktivierung und kooperative Lernformen gesteigert werden kann (REINFRIED 2015: 82).

Ferner ist der der Wissensaufbau durch die eigenständige Ergänzung der Karte kumulativ und fördert so den Umgang mit Karten auf einer konstruktivistischen und komplexeren Ebene (HIEBER et al. 2011: 3). Dies wird durch die Staffellung nach Anforderungsbereichen und Operatoren (lokalisieren – zuordnen – erstellen – erörtern) in den Lernaufgaben untermauert (vgl. Arbeitsblätter Anhang A-C). Des Weiteren ist das Gerüst der Unterrichtsstunde an das Think-Pair-Share Prinzip angelehnt, was zunächst die individuelle aber dann auch die kooperative Arbeit an der Problemstellung erfordert. Mit anderen Worten ist Lernen hier ein sozialer Interaktionsprozess, der die SuS den Sachverhalt im Gruppenkontext verhandeln und diskutieren lässt (HOFFMANN 2011: 14).

Das Primärmedium dieser Stunde ist, angepasst an die Methode, eine politische Karte. Diese wurde didaktisiert, indem zum Beispiel der Flussverlauf des Nils farblich hervorgehoben wurde und Staaten, die in der Stunde nicht fokussiert sind, namentlich nicht beschriftet werden sollen (vgl. Anhang A).

Ein aktueller Zeitungsartikel wurde bewusst nicht als Primärmedium gewählt, da dieser den Sachverhalt bereits vorstrukturiert und den SuS wenig Raum dazu lässt, sich selbst die Problemstellung und die damit verbundenen Perspektiven zu erschließen.

Die Karte ist auch dahingehend von Vorteil, da sie die SuS den Wasserkonflikt zwischen Ägypten und Äthiopien verorten lässt. Ferner können die Funktion und das Konfliktpotential des Renaissance-Staudamms visuell erfasst und kritisch beleuchtet werden. Insgesamt beziehen sich alle Lernaufgaben auf den Umgang mit der Karte, was den Implikationszusammenhang der Aufgaben sicherstellt.

Der Fokus der Binnendifferenzierung wurde in dieser Stunde auf das Sekundärmedium gelegt. Hier erhalten die SuS in Form von unterschiedlichen Arbeitsblättern die Möglichkeit, die Karte durch das Zuordnen von Aussagen, Bildern oder Zahlen zu erweitern.

Jedes Sekundärmedium ist dabei auf einem unterschiedlichen Arbeitsblatt festgehalten (vgl. Anhänge A-C) und orientiert sich jeweils am verbal-sprachlichen, visuell-ästhetischen oder mathematisch-logischen Lernstil.

Dies fördert nicht nur das situationale Interesse, sondern greift auch individuelle Stärken der SuS auf, durch die sie den Lerngegenstand bearbeiten können (REINFRIED 2015: 82). Darüber hinaus werden auch die unterschiedlichen Lern tempi durch die Lernaufgabe berücksichtigt, da sich die SuS zum einen nach der ersten Aufgabe über die Bus-Stop-Technik zu Partnern zusammenfinden. Wenn die SuS mit der Bearbeitung fertig sind, stehen sie auf und suchen sich einen Partner oder eine Partnerin, der oder die ebenfalls fertig ist. So lassen sich Leerläufe und eventuell daraus resultierende Unterrichtsstörungen verhindern. Zum anderen haben die SuS bei schneller Bearbeitung in der Partnerarbeit im Anschluss die Möglichkeit, Aussagen fünf und sechs als Additum zu bearbeiten. Die offengehaltene sechste Aussage fordert dabei auch die Kreativität der Lernenden und kann daher als Ansporn anstatt als Arbeitsmehraufwand empfunden werden.

4. Stundenverlaufsplan und Befähigungsziele

Phase/Zeit	Inhalt	Sozialform	Medien
Einstieg 5 Min.	Beutel mit Nüssen o.ä. wird rundgegeben (diese reichen nicht für die ganze Klasse) Konflikterzeugung, Überleitung Nilkonflikt	UG	Beutel mit Nüssen o.ä.
Erarbeitung 15 Min.	SuS bearbeiten lebendige Karte (Nilverlauf in NO-Afrika)	EA PA	AB Atlas
Sicherung 15 Min.	Ergebnisse werden über Folie gesichert und diskutiert; Wirkungsgefüge zu Folgen des Staudammbaus für Äthiopien/Ägypten wird an der Tafel erstellt	EA PA	OHP Folie Korkplatte, Gummis, stabile Nadeln o.ä., Kärtchen
Vertiefung 10 Min.	Diskussion der Erörterungen zu den Auswirkungen des Staudamms; Alternative: Entwicklung von Lösungsansätzen zum Problem Alternative:	PA UG	Tafel
Hausaufgabe	Kurzpräsentation zu Wahlthema (vgl. AB) erstellen	EA	Verschiedene Informationsquellen (Sachbücher, Internet, etc.)

Tab. 1: Stundenverlaufsplan

Hauptbefähigungsziel: Die SuS können Sachverhalte bezüglich der Wasserproblematik am unteren Nil **begründet lokalisieren**, sowie ein Wirkungsnetz mit möglichen Konsequenzen für Ägypten und Äthiopien **erstellen**.

Weitere Befähigungsziele:

Die SuS können ...

	Fachwissen	Räuml. Orient.	Kommunikation	Erkennt./Methoden
AFB I		Ägypten, Äthiopien und den blauen Nil lokalisieren		
AFB II	Die aus Bildern/ Aussagen/Zahlen gewonnenen Aussagen auf der Karte zuordnen	Ägypten, Äthiopien und den blauen Nil lokalisieren	Die Lokalisierungen der Informationen in Partnerarbeit begründen	selbstständig (mithilfe des Atlas) neue Aussagen zum Kartenmaterial erstellen
AFB II			Lebensveränderungen der Äthiopier und Ägypter durch den Bau des Staudamms erörtern	

Tab. 2: Befähigungsziele

5. Sicherung

Die Sicherungsphase dieser Unterrichtseinheit ist in zwei Schritte gegliedert.

Zunächst sollen die Ergebnisse der bearbeiteten Blätter beziehungsweise die Vervollständigung der lebendigen Karte zusammengetragen und diskutiert werden. Da die Lernaufgabe nach Lernstilen binnendifferenziert ist, gestaltet sich eine gewisse Problematik für eine gemeinsame Sicherung.

Diese wurde dahingehend gelöst, dass trotz inhaltlicher Unterschiedlichkeit die jeweils erste Aussage, die erste Zahl oder das erste Bild zu einem Ort passen. So bezieht sich beispielsweise die erste Zuordnung jeder Lernaufgabe auf die Verortung des Renaissance-Staudamms. Das ermöglicht nicht nur eine kurze und effektive Sicherung, sondern führt auch die Ergebnisse, die binnendifferenziert erarbeitet wurden, in einem gemeinsamen Unterrichtsgespräch zusammen.

Der zweite Teil der Sicherungsphase ist die Erstellung eines Wirkungsnetzes in Form eines Gummibandmodells¹ (WILHELMI 2016: 72f.). Im Hinblick auf die Zusammenführung und Diskussion der Stundenergebnisse ist diese Art der Sicherung aus mehreren Gründen besonders effektiv.

Erstens gestalten die SuS die Sicherung selbst, indem sie wichtige Schlagworte der Stunde auf Kärtchen schreiben und an die Pinnwand heften. Dabei müssen diese im Sinne eines kommunikativ-kooperativ ausgerichteten Geographieunterrichts im Klassenverband verhandelt werden. Die Lehrkraft sollte dabei eine hintergründige Rolle einnehmen, um die SuS ihren Lernprozess so weit wie möglich selbst gestalten zu lassen. Bei Bedarf kann sie ergänzen, korrigieren oder einzelne Verbindungen durchschneiden, um einen kognitiven Konflikt auszulösen.

Zweitens ist dies eine gute Technik, um Inhalte handlungsorientiert zusammenzufassen und zu systematisieren. Dies bietet den SuS die Chance, den Lerngehalt durch den hohen Anteil konstruktivistischer Phasen zu maximieren (LASKE 2012: 4).

Drittens suggeriert das Wirkungsnetz keine simple Darstellung des Problems, sondern zeigt Dynamiken, Verbindungen und auch Widersprüche zwischen den unterschiedlichen Teilelementen auf, was eine erneute Reflexion anregen kann.

¹ Vgl. Abbildung 5 im 9. Teil/Reflexion dieser Arbeit.

Literaturverzeichnis

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGFG) (Hrsg.) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. Bonn.

EVERS, M. UND L. TAFT (2018): Wasser - Lebensgrundlage, Ressource, Naturgefahr. In: Geographische Rundschau 1/2: 4-7-7.

FRÖHLICH, C. (2006): Zur Rolle der Ressource Wasser in Konflikten. In: APUZ 25/2006: 1-3.

HAVERSATH, J.-B. (Hrsg.) (2012): Geographiedidaktik. Theorie, Themen, Forschung. Braunschweig.

HIEBER, U., T. LENZ und M. STENGELIN (2011): (Sich) geographische Aufgaben stellen. In: Geographie heute 291/292: 2-9.

HOFFMANN, K.W. (2011): Das Thema Ressourcenverfügbarkeit und -nutzung im Geographieunterricht. Didaktische Grundfragen und methodische Entscheidungen. In: Geographie und Schule 192 (33): 13-20.

KLAFKI, W. (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim und Basel.

LASKE, J. (2012): Neue Aufgabenkultur im Fach Geographie. In: Praxis Geographie 12/2012: 4-8.

MINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG UND

KULTUR (Hrsg.) (2016): Lehrplan für die gesellschaftswissenschaftli-

chen Fächer. Erdkunde, Geschichte, Sozialkunde. Mainz.

REINFRIED, S. (2015): Schülerinteressen. In: REINFRIED, S. und H. HAUBRICH (Hrsg.) (2015): Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie. Frankfurt am Main.

SCHADOMSKY, L. (2015): Staudamm-Streit: Wem gehört der Nil? Internet: <http://www.dw.com/de/staudamm-streit-wem-gehört-der-nil/a-18365336> (11.05.2018).

SCHADOMSKY, L. (2013): Wasserkrieg zwischen Ägypten und Äthiopien? Internet: <http://www.dw.com/de/wasserkrieg-zwischen-ägypten-und-äthiopien/a-16879225> (11.05.2018).

STAUDE, L. (2017): Der Grand-Renaissance-Damm in Äthiopien. Internet: https://www.ndr.de/info/sendungen/echo_der_welt/Der-Grand-Renaissance-Damm-in-Aethiopien,staudamm114.html (10.07.2018).

TULODZIECKI, G., B. HERZIG und S. BLÖMEKE (2009): Gestaltung von Unterricht. Eine Einführung in die Didaktik. Bad Heilbrunn.

VANKAN, L. (Hrsg.) (2007): Diercke Methoden - Denken lernen mit Geographie. Braunschweig.

WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: Geographie heute 23 (200): 8-11.

WILHELMI, V. (Hrsg.) (2016): Terra 3. Erdkunde - Gymnasium. Stuttgart.

Der Wasserkonflikt um den Nil

Daniel Kaspari und Volker Wilhelmi

Anhang A: Arbeitsblatt (visuell-ästhetischer Lernstil)

Thema:



1. **EA: Lokalisier**e mithilfe des Atlas den Kartenausschnitt, indem du die drei Länder, sowie die Flussabschnitte des blau markierten Gewässers beschriftest.



Verändert nach SCHADOMSKY (2015): <http://www.dw.com/de/staudamm-streit-wem-gehört-der-nil/a-18365336>

M1:

2. **PA: Ordnet** die folgenden Bilder Punkten auf der Karte zu und begründet eure Auswahl. Ergänzt die Zahlen der Aussagen auf M1.

Aussage	Begründung
<p>1.</p>  <p>www.dw.com/de/staudamm-streit-wem-gehört-der-nil/a-18365336</p>	
<p>2.</p>  <p>www.sterntours.de/docs/images/Image/reisemagazin-aegypten/niltal-wueste-vom-flugzeug-gesehen.jpg</p>	
<p>3.</p>  <p>http://cdn1.spiegel.de/images/image-902740-panoV9free-nlco.jpg</p>	

Aussage	Begründung
4. Zeichne ein eigenes Bild und ordne es begründet der Karte zu.	
Bearbeite diese Zusatzaussagen, wenn du schneller fertig bist.	
5.  http://nilebasin.org/	
6. Zeichne ein eigenes Bild und ordne es begründet der Karte zu.	

3. **PA: Erstellt** einen geeigneten Titel für M1 und für das Thema dieser Unterrichtsstunde.

4. **PA: Erörtert**, inwiefern sich das Leben vieler Ägypter und Äthiopier durch den Bau des Renaissance-Staudamms verändern wird.

5. **HA: Erstelle** zu einem der folgenden Themen anhand von Recherchen eine Kurzpräsentation (max. 5 Minuten, Tipp: Orientierung an W-Fragen) und stelle dich darauf ein, diese nächste Stunde zu präsentieren: Der Renaissance-Staudamm, Nile Basin Initiative, Ägyptens Landwirtschaft und der Nil, ägyptisch-äthiopische Beziehungen.

Der Wasserkonflikt um den Nil

Daniel Kaspari und Volker Wilhelmi

Anhang B: Arbeitsblatt (sprachlich-verbaler Lernstil)

Thema:

1. **EA: Lokalisier**e mithilfe des Atlas den Kartenausschnitt, indem du die drei Länder, sowie die Flussabschnitte des blau markierten Gewässers beschriftest.



Verändert nach SCHADOMSKY (2015): <http://www.dw.com/de/staudamm-streit-wem-gehört-der-nil/a-18365336>

M1:

2. **PA: Lokalisiert** die folgenden Aussagen Punkten auf der Karte zu und begründet eure Auswahl. Ergänzt die Zahlen der Aussagen auf M1.

Aussage	Begründung
1. An diesem Ort, der Benishangul-Gumuz Region, ist der Bau eines Staudamms als Hydroenergieprojekt für Äthiopien besonders sinnvoll. Durch den Staudamm soll die Energie- und Wasserversorgung des Landes gesichert werden. (SCHADOMSKY 2015)	
2. Diese Gebiete des Wüstenstaats Ägyptens können voraussichtlich nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, wenn durch den Bau eines Staudamms weniger Wasser den Unterlauf erreicht. (SCHADOMSKY 2015)	
3. In dieser Hauptstadt gibt es oft Stromausfälle. Zur Energiegewinnung soll der Renaissance-Staudamm gebaut werden. Dies ist besonders wichtig für die Stromversorgung der ersten Tram südlich der Sahara, die hier 2015 gebaut wurde. (BÄTZ/VAN DER WOLF 2015)	
4. <i>Entwickle eine eigene Aussage und ordne diese der Karte zu.</i>	

Bearbeite diese Zusatzaussagen, wenn du schneller fertig bist.	
5. Die Nile Basin Initiative kümmert sich um nachhaltige Wassernutzung im Einzugsgebiet des Nils. Sie organisiert außerdem grenzüberschreitende Verhandlungen zu Themen wie Ernährungs- und Energiesicherheit.	
6. <i>Entwickle eine eigene Aussage und ordne diese der Karte zu.</i>	

3. **PA: Erstellt** einen geeigneten Titel für M1 und für das Thema dieser Unterrichtsstunde.

4. **PA: Erörtert**, inwiefern sich das Leben vieler Ägypter und Äthiopier durch den Bau des Renaissance-Staudamms verändern wird.

5. **HA: Erstelle** zu einem der folgenden Themen anhand von Recherchen eine Kurzpräsentation (max. 5 Minuten, Tipp: Orientierung an W-Fragen) und stelle dich darauf ein, diese nächste Stunde zu präsentieren:
Der Renaissance-Staudamm, Nile Basin Initiative, Ägyptens Landwirtschaft und der Nil, ägyptisch-äthiopische Beziehungen (historisch).

Der Wasserkonflikt um den Nil

Daniel Kaspari und Volker Wilhelmi

Anhang C: Arbeitsblatt (mathematisch-logischer Lernstil)

Thema:

1. **EA: Lokalisier**e mithilfe des Atlas den Kartenausschnitt, indem du die Länder, sowie die Flussabschnitte des blau markierten Gewässers beschriftest.



Verändert nach SCHADOMSKY (2015): <http://www.dw.com/de/staudamm-streit-wem-gehört-der-nil/a-18365336>

M1:

2. **PA: Ordnet** die folgenden zahlenbasierten Aussagen Punkten auf der Karte zu und begründet eure Auswahl. Ergänzt die Zahlen der Aussagen auf M1.

Aussage	Begründung
7. Entfernung des Renaissance-Staudamms zur sudanesischen Grenze: 10km. (SCHADOMSKY 2015)	

Aussage	Begründung
8. 90% des Wasserbedarfs dieses Landes stammen aus dem Nil. (FRÖHLICH 2006)	
9. Koordinaten: 9° N, 38° 4' O (Was befindet sich hier?)	
10. <i>Entwickle mithilfe des Atlas eine eigene zahlenbasierte Aussage zur Karte.</i>	
Bearbeite diese Zusatzaussagen, wenn du schneller fertig bist.	
11. Die Nile Basin Initiative organisierte bereits 30 Investmentprojekte in den Anrainerstaaten. (Nile Basin Initiative 2018)	
1. <i>Entwickle mithilfe des Atlas eine eigene zahlenbasierte Aussage zur Karte.</i>	

3. **PA: Erstellt** einen geeigneten Titel für M1 und für das Thema dieser Unterrichtsstunde.

4. **PA: Erörtert**, inwiefern sich das Leben vieler Ägypter und Äthiopier durch den Bau des Renaissance-Staudamms verändern wird.

5. **HA: Erstelle** zu einem der folgenden Themen anhand von Recherchen eine Kurzpräsentation (max. 5 Minuten, Tipp: Orientierung an W-Fragen) und stelle dich darauf ein, diese nächste Stunde zu präsentieren: Der Renaissance-Staudamm, Nile Basin Initiative, Ägyptens Landwirtschaft und der Nil, ägyptisch-äthiopische Beziehungen.

Coltanabbau in der Demokratischen Republik Kongo

Ines Engelmann und Volker Wilhelmi

1. Fachliche Klärung

Die Demokratische Republik Kongo (DRK) ist in Zentralafrika auf Höhe des Äquators zu verorten und ist das zweitgrößte Land des afrikanischen Kontinents. Das tropische Klima ist durch Trocken- und Regenzeiten geprägt. Tropische Regenwälder nehmen etwa 67% der Landesfläche ein und beherbergen eine sehr hohe und teils seltene Artenvielfalt der Tier- und Pflanzenwelt. Auch wertvolle Bodenschätze wie Cobalt oder Tantal besitzt die DRK. Die US-amerikanische Central Intelligence Agency schätzte 2016 die Bevölkerungszahl der DRK auf 83,3 Millionen. Etwa 42 % der Bevölkerung sind 14 Jahre oder jünger (CIA 2018).

Die zahlreichen Bodenschätze stellen einen bedeutenden Wirtschaftszweig für das Land dar. Die DRK ist neben Ruanda der global führende Produzent von Coltan. Die beiden Staaten fördern bei tendenziell steigenden Förderungsmengen anhaltend mehr als 60% des global produzierten Coltans (PAPP 2015: 76.7). Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes liegt bei 35 Milliarden US-Dollar (Stand 2016),

bei steigender Tendenz. Zum Vergleich: 10 Jahre zuvor lag das BIP bei 14,3 Milliarden US-Dollar (Weltbank 2018).

Trotz des Wirtschaftswachstums und dem damit verbundenen Reichtum bleibt die ansässige Bevölkerung sehr arm (SCHÄFER 2016: 45). Die DRK belegt weiterhin Rang 176 von 188 auf dem Human Development Index des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP 2016). Die DRK wird damit häufig als aktuelles Beispiel für den Ressourcenfluch angeführt (vgl. SCHÄFER 2016; ENGWICHT in diesem Band). Staaten mit hohem Rohstoffvorkommen entwickeln sich demnach weniger schnell. Grund dafür sei die meist autokratische Regierung, die den Fokus auf Rohstoffexporte legt, um schnelle Gewinne zu erzielen. Andere Industrien, die das Wirtschaftswachstum begünstigen würden, werden dabei verdrängt. Nur eine kleine Elite um die Machthaber und ihre Unterstützer profitieren von den Einnahmen (SCHÄFER 2016: 9 ff.).

Der Konflikt um die Rohstoffe der DRK ist fest in der Historie des Landes verankert und mit lokalen Konflikt dynamiken verknüpft. Bereits unter belgischer Kolonialherrschaft kam es ab 1888 zur Ausbeutung der Rohstoffe im damaligen „Kongo-Freistaat“. Die Bevölkerung wurde von den Machthabern unter-

drückt, die sich an den Rohstoffen bereicherten. Die Kolonialherrschaft endete 1960 mit der Unabhängigkeit der DRK. 1965 wurde Mobutu Sese Seko Präsident, der bis 1997 seine Diktatur aufrechterhielt. Seine Regierungszeit war von Korruption und persönlicher Bereicherung geprägt. Wiederholt treten seither Auseinandersetzungen zwischen Rebellen und Regierungsgruppen auf. Zwischen 2001 und Januar 2019 war Joseph Kabila Präsident der DRK. Nach umstrittenen Wahlen wurde er von Félix Tshisekedi abgelöst, der jedoch seitdem mit Unterstützung der Partei Kabilas das Land regiert. Auch ihm wird – neben der illegitimen Verlängerung seiner Amtszeit – vorgeworfen sich selbst und seine Familie an den Rohstoffen des Landes zu bereichern. Gewaltsame Konflikte zwischen Regierungseinheiten und einer Vielzahl an unterschiedlichen Rebellengruppen, sowie Kämpfe zwischen Rebellengruppen, halten bis heute an. Besonders ausgeprägt sind die Kämpfe im rohstoffreichen Osten, an den Grenzen der Republik. (BPB 2017; SCHÄFER 2016: 46).

2. Reduktion

Die DRK eignet sich als Raumbeispiel für Rohstoffkonflikte im Geographieunterricht. Nach RINGEL (2000) ist eine Zielsignifikanz gegeben. Es liegt eine entsprechende Exemplarität des

Unterrichtgegenstands vor (RINGEL 2000: 18 f.). Die DRK ist einer der Marktführer im weltweiten Coltanabbau. Teilweise werden lokale Konflikte durch den Rohstoff Coltan mitverursacht und geschürt. Trotz des Rohstoffreichtums ist Armut in der Bevölkerung der DRK weit verbreitet. Das Raumbeispiel verdeutlicht insbesondere die negativen Auswirkungen des Rohstoffabbaus für die ansässige Bevölkerung. Des Weiteren ist auch ein persönlicher Bezug, also eine Subjektadäquanz gegeben. Es besteht eine Verantwortung gegenüber dem Umgang mit diesem Rohstoff, da Coltan ein wesentlicher Bestandteil von elektronischen Geräten – wie etwa Smartphones – ist, die eine wichtige Rolle im Alltag der Schülerinnen und Schüler (SuS) einnehmen. Zudem bietet das ausgewählte Raumbeispiel eine methodische Ergiebigkeit. Es sind verschiedene Methoden an der Thematik anwendbar, da die Betrachtung aus unterschiedlichen Perspektiven geschehen kann, welche im Verlauf der Reihe (vgl. Reihenplanung 3.) von den SuS eingenommen werden (RINGEL 2000: 19).

3. Einbettung in Reihe und Lehrplan

Die geplante Unterrichtsreihe trägt den Titel Rohstoffkonflikte. Sie lässt sich im Lehrplan in das Teilthema IV.1. Entwicklungs- und Schwellenländer 1.6 Ein Beispiel aus Afrika einordnen. Dabei

wird der Aspekt der Unterentwicklung thematisiert. Die SuS sollen Entwicklungsrückstand als Ursachenkomplex verstehen und die Interdependenzentwicklungshemmender Faktoren analysieren.

Die Unterrichtsreihe orientiert sich am Raumbeispiel der DRK. Dabei werden die unterschiedlichen Aspekte des Rohstoffabbaus und daraus resultierender Konflikte verdeutlicht.

In den vorangegangenen beiden Stunden der Reihe wurde im Zusammenhang mit dem Goldabbau bereits die ökologischen Auswirkungen von Rohstoffabbau in der DRK fokussiert und es wurden ökonomische Zusammenhänge am Beispiel von „Blutdiamanten“ verdeutlicht. Die anschließenden Stunden über den Coltanabbau stellen die sozialen Faktoren in den Vordergrund. So kann in der letzten Stunde der Reihe die Bedeutung von Fairphones aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden.

Daraus ergibt sich folgende Reihenplanung:

Stunde 1	Stunde 2	Stunde 3	Stunde 4	Stunde 5
Goldabbau in der DR Kongo	Blutdiamanten aus der DR Kongo	Coltanabbau in der DR Kongo	Coltanabbau in Ruanda	Fairphones

Die Unterrichtsstunde trägt den Arbeitstitel: *Wie wirkt sich der Coltanabbau in der Demokratischen Republik Kongo auf die ansässige Bevölkerung aus?* Es handelt sich hierbei um eine offene Fragestellung. Der Fokus wird auf wirtschaftliche und soziale Aspekte und insbesondere auf die Mensch-Umwelt-Beziehung gelegt.

4. Unterrichtsstunde

4.1. Stundenverlaufsplan

Stunde 3: Wie wirkt sich der Coltanabbau in der Demokratischen Republik Kongo auf die ansässige Bevölkerung aus?				
Phase	Inhalt	SF	Material	Zeit
Einstieg	Impuls: Bluthandys → Ist der Titel gerechtfertigt?	oG	OHP/Beamer	5 min
Erarbeitung I	Durchsicht und Beschreibung/Zusammenfassung der Materialien	EA/PA	OHP/Beamer Arbeitsblatt	40 min
	Erstellen einer Bewertungsmatrix mit Hilfe des Arbeitsblattes Wie wirkt sich der Coltanabbau auf Menschen/ Umwelt/ Wirtschaft aus	EA		
Sicherung I	Präsentation der Ergebnisse anhand einer Bewertungsmatrix	SV oG	Folie/Smartboard/ Tafel	15 min
Impuls: Was wird durch die Matrix deutlich?				
Erarbeitung II	Diskussion über die Verteilung von positiven und negativen Auswirkungen	oG		15 min
Sicherung II	Formulierung von Leitgedanken		Tafel	5 min
Vertiefung	Diskussion: Bluthandys gerechtfertigt?	oG		10 min

4.2. Stundenverlaufsplan

SuS sind in der Lage die lokalen Auswirkungen des Coltanabbaus in der DRK anhand der Aspekte Mensch, Umwelt und Wirtschaft zu bewerten.

Die SuS können...

	Fachwissen	Methoden	Kommunikation	Urteilen u. Bew.
AFB I	... Ursachen für die Konflikte nennen	... Karten, Grafiken und Tabellen auswerten		
AFB II	... die Folgen des Coltanabbaus in der DRK erklären	... eine Bewertungsmatrix erstellen	... ihre Ergebnisse mediengestützt präsentieren	
AFB III				... eigene und fremde Perspektiven bewerten und reflektieren

4.3. Methodenschwerpunkt

Der Schwerpunkt der Unterrichtsstunde liegt im Arbeiten mit der Methode Bewertungsmatrix. Dabei handelt es sich um eine abgewandelte Variante des Wertequadrats. Das Wertequadrat unterstützt die SuS dabei, Aussagen anderer zu bewerten und daraufhin eine eigene Meinung zu bilden. Im Vordergrund steht dabei das Fördern der Argumentationskompetenz (vgl. VANKAN 2011: 139).

Bei der hier angewandten Methode erhalten die SuS didaktisierte Materialien und eine vorgefertigte Bewertungsmatrix, in die sie die Materialien einordnen sollen. Die SuS müssen dabei entscheiden, ob sich ein Material auf den Aspekt Mensch, Umwelt oder Wirtschaft auswirkt und wie stark positiv oder negativ sie die jeweilige Auswirkung empfinden. Die einzelnen Materialien können an mehreren Stellen in der Bewertungsmatrix verortet werden. Dabei müssen sowohl die Inhalte als auch die persönliche Einstellung reflektiert werden, was diese Methode sehr anspruchsvoll macht.

Aufgrund dieser sehr individuellen Einordnung der Materialien geschieht dies in Einzelarbeit. Anschließend wird eine ausgefüllte Bewertungsmatrix exemplarisch in einem offenen Unterrichtsgespräch diskutiert.

Dieses Gespräch soll von der Lehrkraft nur gelenkt werden, wenn sich der Fokus verschiebt oder Impulse nötig sind, um die Diskussion weiter voran zu treiben.

Ziel ist es, den SuS eine möglichst differenzierte Auswahl an Materialien zu präsentieren. Die Binnendifferenzierung erfolgt in dieser Unterrichtsstunde über das vielfältige Materialangebot. Alle SuS haben den gleichen Materialpool zur Verfügung. Es steht ihnen allerdings frei, welche Materialien sie in ihre Bewertungsmatrix einbauen. Dadurch nutzen die SuS unterschiedliche Materialien für die Bearbeitung der gleichen Lernaufgabe, wodurch verschiedene Ergebnisse entstehen. Die unterschiedlichen Materialien ermöglichen es, verschiedene Lernstile anzusprechen.

Die Wahlfreiheit ermöglicht es allen SuS, dem bevorzugten Lernstil zu folgen, aber auch neue Herausforderungen anzunehmen. Auch eine arbeitsteilige Gestaltung der Einzelstunde wäre möglich. In diesem Fall würden die Materialien nach Lernstilen durch die Lehrkraft vorsortiert sein (UHLENWINKEL 2008: 5).



4.4. Erwartungshorizont und Sicherung

Während der Arbeitsphase wird eine/r der SuS ausgewählt, seine/ihre Bewertungsmatrix auf eine Folie zu übertragen. Diese wird im offenen Unterrichtsgespräch von den SuS diskutiert und ergänzt. Dabei werden auch die Inhalte der Materialien genannt und bewertet. Dadurch werden neben den persönlichen Entscheidungen auch die Fakten diskutiert. In der Diskussion werden Leitgedanken formuliert, die das Stundenergebnis zusammenfassen. Alle SuS haben nach der Unterrichtsstunde eine Zusammenfassung der Materialien, eine (überarbeitete) Bewertungsmatrix und die gemeinsam formulierten Leitgedanken.

1 a) M1 Die DRK ist nach Ruanda der größte Coltanproduzent. Seit 2012 sind die abgebauten Mengen sehr stark angestiegen.

M2 Es gibt Kämpfe zwischen Rebellen und Regierungsgruppen. Viele Menschen sterben bei den Konflikten.

M3 Die DRK hat einen sehr niedrigen HDI-Rang. Die Lebenserwartung liegt ca. 10 Jahre unter der in Deutschland. Das BIP ist sehr gering.

M4 Die meisten Rohstoffvorkommen gibt es im Osten des Landes.

M5 Präsident Kabila bereicherte sich an den Rohstoffen und wird trotz Machtwechsel an der Regierung nicht der Korruption angeklagt.

M6 Der Erzabbau zerstört Teile des tropischen Regenwaldes und damit u.a. den Lebensraum von Gorillas.

M7 Die meisten Konflikte gibt es im Osten des Landes an den Grenzregionen.

1 b) Bewertungsmatrix

Die Auswirkungen des Coltanabbaus in der DR Kongo



Mögliche Leitgedanken:

Wirtschaftliche Interessen überwiegen gegenüber den sozialen und ökologischen Aspekten.

Der Profit entsteht aus der Ausbeutung der Bevölkerung.

Literaturverzeichnis

BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (bpb) (2017): Demokratische Republik Kongo. Internet: <http://www.bpb.de/internationales/weltweit/innerstaatliche-konflikte/54628/kongo> (20.05.18).

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA) (2018): The World Factbook. Democratic Republic of the Congo. Internet: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cg.html> (24.05.18).

HAMBURGER ABENDBLATT (2009): Coltan-Abbau bedroht Gorillas im Kongo. Internet: <https://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/article107608597/Coltan-Abbau-bedroht-Gorillas-im-Kongo.html> (20.05.18).

KLAFKI, W. (1964): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: ROTH, H. (Hg.): Auswahl. Grundlegende Aufsätze. Hannover, S. 5-34.

KÜHRT, P. (2004): Mein Handy und der Krieg im Kongo. Internet: http://www.modellschulen-globales-lernen.de/fileadmin/user_upload/modell/Handy/Modul_2.pdf (20.05.18).

PAPP, J. F. (2016) Tantalum. In: USGS: 2015 Minerals Yearbook. Internet: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/niobium/myb1-2015-tanta.pdf> (19.05.18).

RINGEL, G. (2000): Exemplarik und Transfer. In: Geographie und Schule 124, S. 16-23.

SCHÄRER, K. (2016): Ressourcenreichtum als Fluch oder Segen. Umgang mit Rohstoffen und Folgen des Ressourcenreichtums in Botswana und Kongo. Wiesbaden.

UHLENWINKEL, A. (2008): Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 38 (3), S. 4-8.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (2016): Human Development Index and its components. Internet: <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI> (20.05.18).

VANKAN, L. (Hg.) (2011): Diercke Methoden. Denken lernen mit Geographie. Braunschweig.


WELTBANK (2018): Demokratische Republik Kongo. Bruttoinlandsprodukt. Internet: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=CD> (24.05.18).

Anhang

Arbeitsblatt mit möglichen Materialien

Die Auswirkungen des Coltanabbaus in der DR Kongo

»Coltan« ist ein Kurzwort für »Columbit-Tantalit«. Dieses Erz enthält zwei Metalle, die u.a. für die moderne Elektronik-Industrie von großer Bedeutung sind: Tantalum und Columbium. Coltan hat spezifische Eigenschaften. Es ist sehr hitzebeständig, weist hohe Elastizität auf und ist ein hervorragender Wärmeleiter. Es [...] ist also sehr widerstandsfähig. Diese Eigenschaften sind eine ideale Voraussetzung für den Bau von Minikondensatoren für kompakte Computer und Mobiltelefone. Tantal wird außerdem in der Herstellung von elektronischen Komponenten, chemischen Bauteilen, Raketentechnologie und Atomreaktoren benutzt.




Quelle: Bundeszentrale für politische Bildung 2017

Quelle: KÜHRT, P. (2004): Mein Handy und der Krieg im Kongo.


1 a) Beschreibe jedes Material mit 1 bis 2 Sätzen.

b) Ordne die Materialien deiner Wahl mit einem passenden Stichwort in die Bewertungsmatrix ein.

M1

Country ³	2011	2012	2013	2014	2015 ⁴
Bolivia, Ta minerals	4,285 [†]	10,565 [†]	11,547 [†]	5,638 [†]	10,565 ⁴
Brazil, Ta minerals ³	111,000	96,600 [†]	152,000	96,600 [†]	98,000
Burundi ²	31,000	51,000 [†]	14,000 [†]	21,000 [†]	12,000
Canada, Ta minerals ⁴	--	-- [†]	30,000 [†]	-- [†]	--
China ⁵	43,000 [†]	45,000 [†]	48,000 [†]	61,000 [†]	95,000
Congo (Kinshasa) ⁶	260,000	250,000	270,000 [†]	450,000 [†]	350,000
Ethiopia, tantalite	94,500	91,000	9,800 [†]	50,000 [†]	63,000
Mozambique	39,000	83,000	43,000	23,000	20,000
Nigeria, columbite-tantalite	43,000 [†]	75,000 [†]	110,000 [†]	150,000 [†]	150,000
Rwanda ⁶	290,000 [†]	310,000 [†]	600,000 [†]	580,000 [†]	410,000
Uganda ⁶	1 [†]	--	--	--	4,800
Total	916,000 [†]	1,010,000 [†]	1,290,000 [†]	1,440,000 [†]	1,210,000

Quelle: USGS: 2015 Minerals Yearbook.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>M2</p> <p>Wie dringend eine legitime und handlungsfähige Regierung ist, verdeutlicht die massive Eskalation der Kämpfe zwischen Regierungstruppen und der Rebellengruppe Kamuina Nsapu seit Mitte 2016 in den Kasai-Provinzen. [...] Die katholische Kirche geht davon aus, dass seit 2016 mehr als 3.000 Menschen ihr Leben verloren und über 1,3 Mio. Menschen vertrieben wurden. Auslöser der Gewalt war die Ermordung eines lokalen Stammesführers durch Regierungstruppen. Beide Seiten bedienen sich äußerst brutaler Gewalt gegen Zivilisten, die verdächtigt werden, die jeweils andere Seite zu unterstützen. Kinder werden als Kindersoldaten eingesetzt.</p> <p style="font-size: x-small;">Quelle: Bundeszentrale für pol. Bildung 2017</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">M3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>2015</th> <th>DR Kongo</th> <th>DEU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rang</td> <td></td> <td>176</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>HDI</td> <td></td> <td>0.435</td> <td>0,926</td> </tr> <tr> <td>Lebenserwartung bei Geburt</td> <td></td> <td>59,1 Jahre</td> <td>81,1 Jahre</td> </tr> <tr> <td>Dauer der Schulbildung</td> <td></td> <td>9,8 Jahre</td> <td>17,1 Jahre</td> </tr> <tr> <td>Tatsächliche Dauer des Schulbesuchs</td> <td></td> <td>6,1 Jahre</td> <td>13,2 Jahre</td> </tr> <tr> <td>BIP</td> <td></td> <td>2.218 \$</td> <td>45.000\$</td> </tr> </tbody> </table> </div>		2015	DR Kongo	DEU	Rang		176	4	HDI		0.435	0,926	Lebenserwartung bei Geburt		59,1 Jahre	81,1 Jahre	Dauer der Schulbildung		9,8 Jahre	17,1 Jahre	Tatsächliche Dauer des Schulbesuchs		6,1 Jahre	13,2 Jahre	BIP		2.218 \$	45.000\$
	2015	DR Kongo	DEU																										
Rang		176	4																										
HDI		0.435	0,926																										
Lebenserwartung bei Geburt		59,1 Jahre	81,1 Jahre																										
Dauer der Schulbildung		9,8 Jahre	17,1 Jahre																										
Tatsächliche Dauer des Schulbesuchs		6,1 Jahre	13,2 Jahre																										
BIP		2.218 \$	45.000\$																										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>M4</p>  <p style="font-size: x-small;">Quelle: mr-kartographie, Gotha Lizenz: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de Bundeszentrale für politische Bildung 2017 www.bpb.de</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">M5</p> <p>Der derzeitige Präsident Joseph Kabila hätte offiziell am Ende seiner Amtszeit am 19. Dezember 2016 abtreten müssen. Er hatte jedoch bereits in der Vergangenheit wiederholt Anläufe unternommen, die Verfassung zu seinen Gunsten zu ändern, um für eine weitere Amtszeit kandidieren zu können. Diese Versuche führten 2015 und 2016 zu massiven Protesten der Opposition in Kinshasa. Kabila versucht, die Proteste schlicht auszusitzen. [...] Kabila will den Zugang zu den reichen Ressourcenvorkommen des Landes nicht aufgeben, von deren Ausbeutung er und seine Familie profitieren.</p> <p style="font-size: x-small;">Quelle: Bundeszentrale für pol. Bildung 2017</p> </div>																												

M6

Anmelden **Hamburger Abendblatt** Suche

Home Hamburg Nord Politik Wirtschaft Sport Aus aller Welt Kultur & Medien **Wissen Ratgeber** Reise Auto Abo Angebote

Home » Ratgeber » Wissen » Coltan-Abbau bedroht Gorillas im Kongo

UMWELT 23.12.09

Coltan-Abbau bedroht Gorillas im Kongo

Das seltene Mineralerz Coltan wird wieder verstärkt im Kongo abgebaut, auch in den letzten Rückzugsgebieten der Gorillas, kritisiert die Artenschutzorganisation Pro Wildlife (München). Der Begriff Coltan bezeichnet das Erz Columbit-Tantal, Rohstoff für Bauteile in Handys, Spielkonsolen und Laptops. Der Bergbau zerstört nicht nur den Lebensraum der seltenen Menschenaffen, sondern gefährdet sie auch direkt, weil die Arbeiter die Affen "im großen Stil wildern". Zunächst waren weltweit Minen geschlossen worden. Das führte zu einem Engpass, der nun den Bergbau im Kongo wieder belebt.

(hi)

© Hamburger Abendblatt 2018 – Alle Rechte vorbehalten.

M7

Quelle: mr-kartographie, Gotha Lizenz: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de | Bundeszentrale für politische Bildung 2017 | www.bpb.de

Nigerias Erdöl - Fluch oder Segen?

Katharina Fröb und Volker Wilhelmi

1. Fachliche Klärung

Die Entwicklung Nigerias wird seit den 1950er Jahren durch die Förderung von Erdöl bestimmt (BÜTTNER 1995: 28).

Das Land verfügt über ein hochwertiges Vorkommen an Rohöl vor allem im Nigerdelta, das mehr als 80% der Exporte und mehr als 75% der gesamtstaatlichen Einnahmen ausmacht (EDE 2018 UND KAPPEL 2011: 143). Damit ist Nigeria größter Erdölproduzent Afrikas und der zehntgrößte weltweit (EDE 2018).

Die Ölförderung und Entwicklung Nigerias geht allerdings mit einigen Problemen einher. In der ab 1963 föderalen Republik Nigeria zeichneten sich regionale Spannungen ab, die auch im Zusammenhang mit Konflikten um die Ressource Erdöl zu sehen sind. Im Jahr 1966 kam es zu einem Putsch des Militärs und ein Jahr später brach ein dreijähriger Bürgerkrieg aus, der das Land nachhaltig prägen sollte (EDE 2018).

Mit der Demokratisierung im Jahre 1999 stabilisierte sich das Land und unter anderem wurde der Kampf gegen Korruption verschärft. Dennoch sieht

sich Nigeria weiterhin mit wirtschaftlichen Problemen konfrontiert. Durch die Konzentration auf den Ölsektor werden andere Wirtschaftszweige vernachlässigt. Durch den Exporthandel wurde die nigerianische Währung Naira aufgewertet, wodurch sich Importe verbilligten.

Diese Entwicklung, zusammen mit weiteren Faktoren, führte zum Einbruch weiterer Teile der nationalen Landwirtschaft und Industrie, sodass das Land abhängig von Importländern wurde (KAPPEL 2011: 145). Dies zeigt sich unter anderem dadurch, dass Nigeria den Großteil des Eigenbedarfs an Benzin trotz eigener Raffinerien importieren muss (EDE 2018).

Darüber hinaus ist der Ölsektor von großen Volatilitäten und Fehlprognosen geprägt, sodass vor allem in den 1980ern und 1990ern zur Finanzierung großer Projekte und der Instandhaltung der Pipelines Kredite aufgenommen werden mussten und sich Nigeria verschuldete (BÜTTNER 1995: 28f. UND KAPPEL 2011: 146).

Weitere Preisschwankungen sowie höhere Ausgaben als Einnahmen verstärken noch heute die Staatsverschuldung Nigerias (Vgl. Destatis 2018 und GTAI 2018). Zu der Problematik kommen eine geringe staatliche Regelung, Korruption und fehlende

Rechtssicherheit erschwerend hinzu (KAPPEL 2011: 151). Insgesamt kann bei Nigeria also von einem „Wachstum ohne Entwicklung“ (BÜTTNER 1995: 28f. und KAPPEL 2011: 141) gesprochen werden. Rang 152 aus 188 Staaten im „Human Development Index“ im Jahr 2015 (HDI) unterstützt diese These und weist auf die schlechten Lebensbedingungen der lokalen Bevölkerung hin (DESTATIS 2018).

Neben der wirtschaftlichen Problematik lassen sich seit Beginn der Ölförderung auch Kämpfe um die Gewinne aus dem Erdölsektor feststellen. Eine im März 2016 gegründete Rebellengruppe, die sich NDA (Niger Delta Avengers) nennt, sorgte 2016 durch Überfälle auf Erdölpipelines für erneute Unruhen im Nigerdelta.

Diese fordert eine größere Beteiligung der lokalen Bevölkerung an den Einnahmen aus dem Erdöl- und Erdgassektor und hat nach eigenen Verlautbarungen das Ziel, die Verwaltung im Delta zu bekämpfen (EDE 2018). In dieser Region leben mehr als 84% der Bevölkerung unter dem Existenzminimum von zwei US-Dollar pro Tag (EDE 2018).

Ferner geht die Förderung von Öl mit verheerenden ökologischen Folgen einher. Dies lässt sich vor

allem im Nigerdelta erkennen. Durch die Grundwasser-verseuchung durch Öl werden Ackerflächen, der Naturraum sowie fischreiche Gewässer zerstört und nahezu unbrauchbar gemacht. Ebenso trägt sowohl die Rodung von Mangrovenwäldern als auch das „Abfackeln“ von Gas zur Umweltzerstörung bei.

Bei Letzterem handelt es sich um eine Praxis, die aus Zeit- und Kostengründen betrieben wird. Das bei der Erdölgewinnung austretende Abfallprodukt Gas wird nicht aufbereitet und verkauft, sondern einfach verbrannt. Dadurch wird die Luft jedoch im großen Stil verschmutzt und hat unter anderem sauren Regen zur Folge.

Darüber hinaus tragen nicht regelmäßig gewartete und instandgehaltene Pipelines durch Lecks zur Umweltzerstörung bei (EDE 2018). Nigeria, speziell das Nigerdelta, ist damit eine Region mit hohem Konfliktpotential.

2. Unterrichtsreihe

Die Unterrichtsstunde „Nigerias Erdöl – Fluch oder Segen?“ ist in das Themenfeld IV:1.6 „Entwicklungs- und Schwellenländer: Afrika“ eingebettet und somit für einen Leistungskurs der 12. Klassenstufe geplant.

Die vorliegende Stunde soll als Einstiegsstunde dienen, um in den Folgestunden in Verbindung mit den aus der Stunde gewonnenen Erkenntnissen weitere Aspekte und Strukturen des Landes herauszuarbeiten.

Abschließend soll in einer Doppelstunde das mögliche Zukunftspotential Nigerias untersucht und beurteilt werden.

Stunde	1	2	3	4 + 5
Thema	Nigerias Erdöl - Fluch oder Segen?	Nigerias Politik und deren Entwicklung	Nigerias Bevölkerung und die Auswirkungen der Umweltzerstörung	Zukunftspotential Nigerias + abschließende Beurteilung

Tabelle 1: geplante Unterrichtsreihe (eigene Darstellung)

3. Stundenverlaufsplan

Im Folgenden wird der Stundenverlaufsplan in tabellarischer Form aufgezeigt.

Phase	Inhalt	Sozialform	Medien
Erarbeitung I 5 Min.	30-Sek-Videoclip aus dem Film „Giganten“ mit James Dean (1956): https://www.youtube.com/watch?v=Cs3uJ4-LANk > Ölförderung und seine Folgen Überleitung zur Fragestellung: Nigerias Erdöl – Fluch oder Segen?	UG	Beamer oder Smartboard

Erarbeitung I 15 Min.	1. Wählt ein Themenfeld aus, das Ihr in zweier bis dreier Teams bearbeiten möchtet (Wirtschaft & Finanzen oder Umweltfolgen & Bevölkerung): a) Analysiert die Materialien (M1 od. M2/M3 od. M4 + M5 od. M6) hinsichtlich verschiedener Faktoren, die zu einem Konflikt beitragen. Haltet dabei die wichtigsten Faktoren auf farbigen Karten fest (blau: Wirtschaft & Finanzen ; orange: Umweltfolgen & Bevölkerung). b) Stellt die Ergebnisse gemeinsam im Plenum mit Hilfe der angefertigten Karten in Form eines Wirkungsgefüges dar .	GA	AB
Sicherung I 15 Min.	Gemeinsame Erstellung eines Wirkungsgefüges mithilfe der „Faktoren-Karten“	UG	Tafel oder Smartboard
Erarbeitung II 5 Min.	2. Beurteilt die Situation Nigerias in Bezug auf die Fragestellung „Nigerias Erdöl – Fluch oder Segen?“. Notiert eure Gedanken stichpunktartig für eine anschließende Diskussion.	PA	-
Sicherung II/ Vertiefung 5 Min.	„Beantwortung“ der Fragestellung durch die Beurteilung der SuS; Sicherung erfolgt durch eigenständige Mitschrift der SuS.	UG	-

Tabelle 2: Stundenverlaufsplan (eigene Darstellung)

4. Lernaufgaben

Lernaufgabe I

Die erste Lernaufgabe findet in Form einer Kleingruppenarbeit von zwei bis drei SuS statt und wird in zwei Teilaufgaben untergliedert:

Wählt ein Themenfeld aus, das Ihr in zweier bis dreier Teams bearbeiten möchtet (**Wirtschaft & Finanzen** oder **Umweltfolgen & Bevölkerung**):

a) **Analysiert** die Materialien (**M1** od. **M2/M3** od. **M4 + M5** od. **M6**) hinsichtlich verschiedener Faktoren, die zu einem Konflikt beitragen. Haltet dabei die wichtigsten Faktoren auf farbigen Karten fest (blau: **Wirtschaft & Finanzen**; orange: **Umweltfolgen & Bevölkerung**).

b) Stellt die Ergebnisse gemeinsam im Plenum mit Hilfe der angefertigten Karten in Form eines Wirkungsgefüges dar.

Die Lernaufgabe ist als arbeitsteilige Aufgabe gestaltet, das heißt, dass nicht jeder alle

Themenfelder der Lernaufgabe bearbeitet¹, sondern vielmehr werden die Teilergebnisse der jeweiligen Kleingruppen in der Ergebnissicherung zu einem Gesamtbild zusammengeführt.

Ferner ist die Aufgabe nach dem Interesse der SuS insofern geplant, dass diese am Anfang der Erarbeitungsphase entscheiden können, welches der beiden Themengebiete sie bearbeiten wollen (**Wirtschaft & Finanzen** oder **Umweltfolgen & Bevölkerung**). Bei der Lernaufgabe erfolgt schließlich eine Binnendifferenzierung nach den verschiedenen Lernstilen.

Themenfeld: Wirtschaft & Finanzen



M1

2017	23,4
2018	26,8
2019	27,4

¹ Nach der Ergebnissicherung werden jedoch allen SuS auch die jeweilig anderen Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt, sodass ihre Unterlagen vollständig sind und sie so die Möglichkeit haben, je nach Bedarf in die Materialien zu schauen, um einzelne Bezüge nachvollziehen zu können.

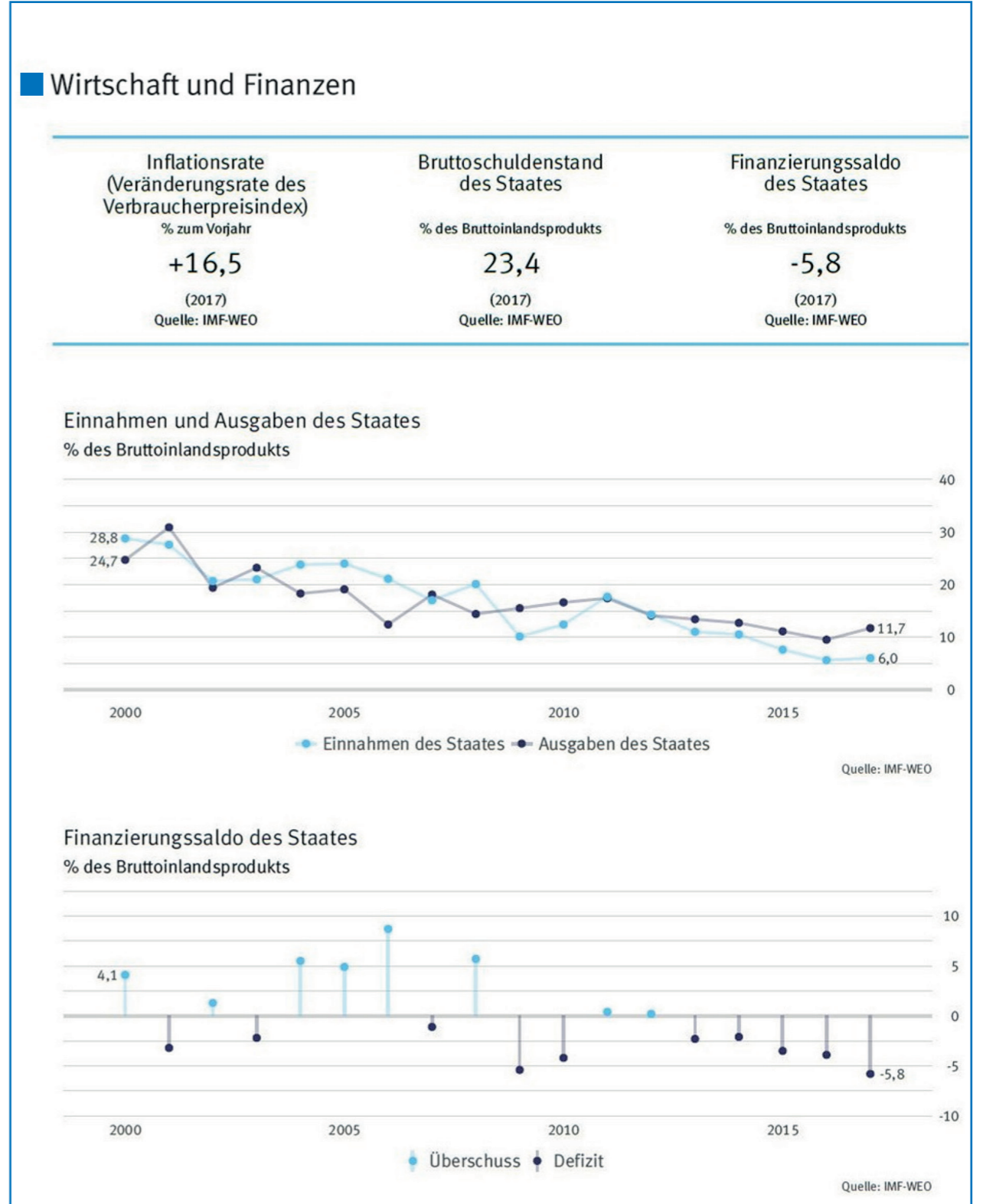


Tabelle 1: Staatsverschuldung Nigerias (% des BIP, brutto)
(eigene Darstellung nach GTAI 2018)

Einfuhrgüter (% der Gesamteinfuhr)

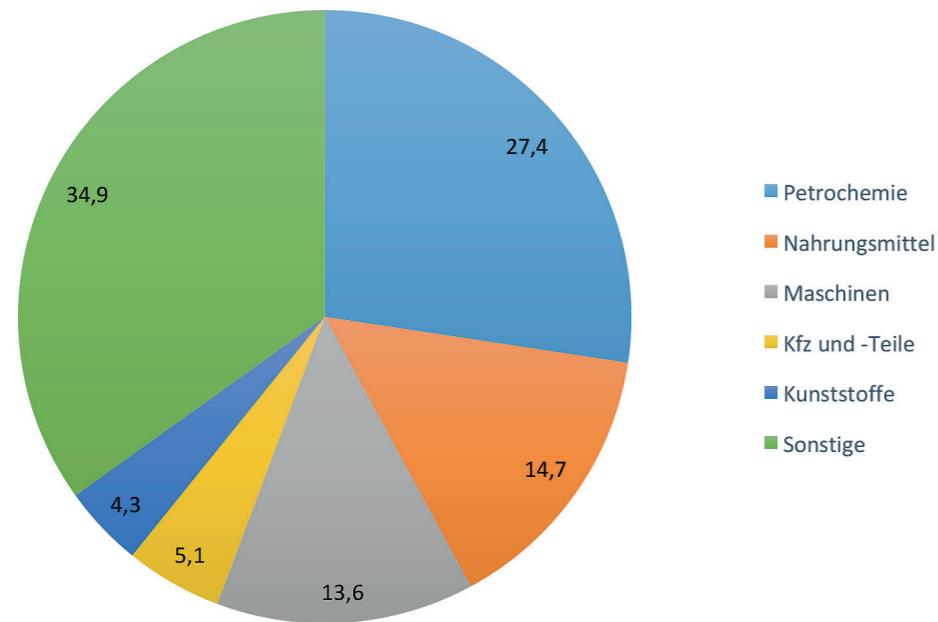


Abbildung 1: Einfuhrgüter Nigerias nach SITC 2017 (eigene Darstellung nach GTAI 2018)

Ausfuhrüter (% der Gesamtausfuhr)

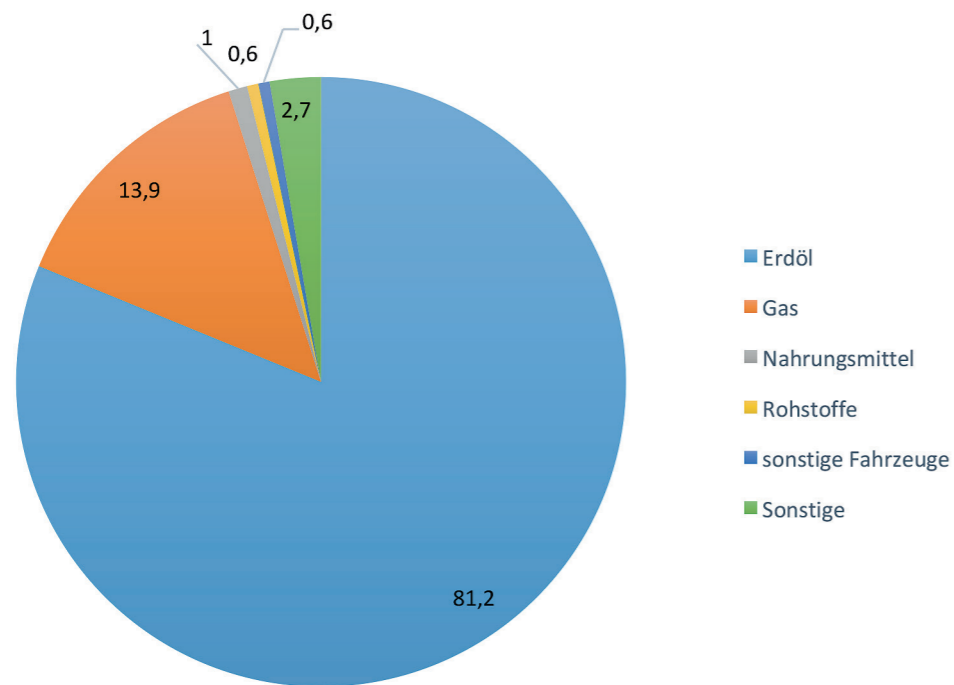


Abbildung 2: Ausfuhrüter nach SITC 2017 (eigene Darstellung nach GTAI 2018)



M2

Die wirtschaftliche Entwicklung Nigerias wird seit den 1970er Jahren von der Ölindustrie bestimmt. Dies schlägt sich vor allem im Export Nigerias nieder. Mit einem Anteil von über 80% ist Erdöl der Exportschlager Nigerias.

Mit fast 14% folgt der Export von Gas. Auffällig jedoch ist, dass der Import an Petrochemie mit rund 27% sehr hoch ist, was in gewisser Weise im Widerspruch zu den hohen Exportanteilen an Erdöl und Erdölprodukten steht. Mit dem Erdöllexport erfuhren die Staatseinnahmen eine enorme Steigerung und es erfolgte eine Aufwertung der Währung Naira, was eine Verbilligung der Importe nach sich zog, sich aber auch gleichzeitig negativ auf die nationale Landwirtschaft auswirkte.

Allerdings unterliegt der Ölsektor zum Teil sehr starken Preisschwankungen: kurze Phasen mit hohen Preisen wurden von langen Phasen mit niedrigen Preisen abgelöst. So können Deviseneinnahmen schwer verlässlich prognostiziert werden. Es überwiegt die Einschätzung, dass die Deviseneinnahmen beständig steigen.

Diese Problematik zeigt sich vor allem im ständigen Auf und Ab der Staatseinnahmen und im Finanzierungssaldo.

Beispielsweise verzeichnete Nigeria im Jahr 2008 einen Überschuss von über 5% des BIPs, der sich jedoch schon im Folgejahr in ein Defizit von über 5% verwandelte.

Daher müssen bei verringerten Einnahmen und somit erhöhten Defiziten oft Kredite zur Finanzierung von Großprojekten (z.B.: Infrastrukturaufbau /-instandhaltung) aufgenommen werden. Dies geschah in Nigeria vor allem während der 1980er und 1990er Jahre.

Allerdings verzeichnete Nigeria im Jahr 2017 noch eine Staatsverschuldung von 23,4%. In diesem Zusammenhang lässt sich seit 2000 ein ständiger Wechsel zwischen Überschüssen und Defiziten der Staatseinnahmen beobachten.

Jedoch tendiert seit 2011 der Trend zu höheren Ausgaben als Einnahmen. Dies wird durch einen Defizit des Finanzierungssaldos von 5,8% im Jahr 2017 bestätigt. Letztmalig gab es 2011 einen geringen Überschuss zu verzeichnen.

Dies geht eng einher mit der Inflationsrate Nigerias, die 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 16,5% anstieg. All diese Beobachtungen lassen die Prognose einer Steigerung der Staatsverschuldung auf etwa 27% im Jahr 2019 zu. (Destatis 2048, EDE 2018, GTAI 2018 & KAPPEL 2011)



M3

Themenfeld:
Umweltfolgen & Bevölkerung

Abbildung 3: Mit Öl verseuchtes Grundwasser tritt an die Oberfläche einer Ackerfläche (ED KASHI/VII)



Abbildung 4: Einwohnerin nutzt die Hitze des „Gas-Abfackelns“ zum Backen (ED KASHI/VII)

Abbildung 5: Gerodeter Mangrovenwald, der die Zerstörungsgewalt eines Brandes durch ein Leck in einer Pipeline aufzeigt (ED KASHI/VII)



M4

(Quelle: eigene Darstellung EDE 2018 und ED KASHI/VII)

Im Nigerdelta werden Öl und Gas seit 1958 gefördert. Allerdings steht die Förderung auch in einem engen Zusammenhang mit der Umweltzerstörung.

So zeigt sich die Zerstörung beispielsweise in Grundwasserverseuchungen durch Erdöl. Dies schlägt sich auf gravierende Weise in der Agrarwirtschaft nieder.

Durch das verunreinigte Grundwasser werden Ackerflächen nahezu unbrauchbar und stellen Bauern und die Bevölkerung vor eine große Problematik.

Ebenso zeichnet sich die Grundwasserverseuchung dafür verantwortlich, dass auch fischreiche Gewässer kontaminiert werden und so sowohl der Tierwelt als auch den Menschen eine wichtige Lebensgrundlage genommen wird. Darüber hinaus werden viele Mangrovenwälder großflächig zu Gunsten der Erdöl- und Erdgasförderung gerodet.



M5

■ Lebensbedingungen

Human Development Index (HDI) Wert (0 gering bis 1 hoch) Quelle: UNDP	Human Development Index (HDI) Rang (von 188 Staaten) Quelle: UNDP	Einkommensverteilung Gini-Koeffizient Wert (0 bis 100; 0 = Gleichverteilung) Quelle: WB-WDI
0,527 (2015)	152 (2015)	43,0 (2010)

Abbildung 6: Lebensbedingungen in Nigeria
(© STATISTISCHES BUNDESAMT (Destatis), 2018)

Anteil der Armut

(unter 2,0 US-Dollar/Tag:
84,5 % (2016))

Abbildung 7: Armut in Nigeria (Quelle: EDE 2018)



M6

Die enormen Einnahmen aus dem Erdölsektor kommen nicht Allen in der Bevölkerung zu Gute. Dies lässt sich beispielsweise im Jahre 2010 anhand der Einkommensverteilung durch den Gini-Koeffizienten-Wert von 43 (0-100; 0 = Gleichverteilung) erkennen. Auch im Jahr 2015 zeigen der 152. Rang des HDI von insgesamt 188 Staaten und der HDI-Wert von 0,527 die Lebensbedingungen der Bevölkerung in Nigeria auf. Am deutlichsten lassen sich jedoch die Lebensbedingungen des Großteils der Bevölkerung am Anteil der Menschen festmachen, die unter die Armutsgrenze fallen.

So lebten 2016 mehr als 84% der Bevölkerung unter dem Existenzminimum und mussten mit weniger als 2 US-Dollar pro Tag auskommen. Dies lässt den Schluss zu, dass vom Erdölsektor nur wenige Menschen profitieren, während der Großteil der Bevölkerung unter der Armutsgrenze lebt.

(Quelle: eigene Darstellung EDE 2018 und © STATISTISCHES BUNDESAMT (Destatis), 2018)

Die Teilergebnisse der einzelnen Kleingruppen sollen von den SuS auf verschiedenfarblichen Karten (s.o.) stichwortartig festgehalten werden, sodass sie diese mit Hilfe eines Magnets an der Tafel anheften und in ein Wirkungsgefüge verorten können, das gemeinsam im Plenum erstellt werden soll. Mittels beschrifteter Pfeile sollen im Wirkungsgefüge Kausalitäten, Prozesse, Bedingungen, Wechselwirkungen u.Ä. verdeutlicht werden, sodass die SuS anhand dieses Gefüges in der Lage sind, die Situation in Nigeria zu erläutern.

Im nächsten Schritt kann das Wirkungsgefüge auch als Argumentationsgrundlage bei der Beurteilung in der zweiten Lernaufgabe dienen.

Eine mögliche Lösung für die erste Lernaufgabe könnte so aussehen:

1. Themenfeld: Wirtschaft & Finanzen

(Lernaufgabe I)

Herausgearbeitete Daten/Fakten:

- Wirtschaft Nigerias durch Erdöl stark beeinflusst: über 80% der Exporte macht das Erdöl aus
- bedeutet Vernachlässigung anderer Wirtschaftszweige
- Staatsverschuldung Nigerias 2017 bei 23,4%, Tendenz steigend: Prognose von etwa 27% Staatsverschuldung in 2019
- Steigung der Inflationsrate 2017 von 16,5% im Vergleich zum Vorjahr
- mehrere Wechsel zwischen Überschuss und Defizit → Hinweis auf Preisschwankungen des Ölpreises
- Mehrere Schwankungen zwischen höheren Ausgaben als Einnahmen und umgekehrt, seit 2011 steigende Tendenz der Ausgaben, Senkungstendenz der Einnahmen (2017 Defizit von 5,8%)
- Petrochemie mit rund 27% sehr hoch

Daraus abgeleitete Einflussfaktoren:

- > Wirtschaft stark durch Erdöl geprägt (>80% aller Exporte)
- > steigende Tendenz der Staatsverschuldung (immer höhere Ausgaben als Einnahmen seit 2011)
- > steigende Inflationsrate (+16,5% 2017)
- > Ölpreisschwankungen bestimmen Großteil der Staatseinnahmen

2. Themenfeld: Umwelt & Bevölkerung

(Lernaufgabe I)

Herausgearbeitete Daten/Fakten:

- Grundwasserverseuchung durch Öl → verseucht auch Ackerflächen, Naturräume und Gewässer
- Praxis des Abfackelns: hohe Luftverschmutzung und saurer Regen
- Rodung von Mangrovenwäldern = Zerstörung von Naturräumen/Lebensräumen
- schlecht gewartete/instandgehaltene Pipelines: Brand durch Lecks

Daraus abgeleitete Einflussfaktoren:

- > Rodung von Mangrovenwäldern
- > Umweltzerstörung/-verschmutzung
- > Brand durch Lecks in Pipelines
- > Luftverschmutzung durch „Abfackeln“ von Gas
- > Grundwasserverseuchung durch Erdöl
- > große Armut: >84% unter Existenzminimum (< 2 US-Dollar/Tag)

Lernaufgabe II

Die zweite Lernaufgabe gestaltet sich in Verbindung mit der im Einstieg erarbeiteten Fragestellung folgendermaßen:

Beurteilt die Situation Nigerias in Bezug auf die Fragestellung „Nigerias Erdöl - Fluch oder Segen?“. Notiert eure Gedanken stichpunktartig für eine anschließende Diskussion.

Für diese Aufgabe wird den SuS kein weiteres Material zur Verfügung gestellt. Vielmehr soll die Aufgabe anhand des Materials der ersten Lernaufgabe sowie durch das Fachwissen und die Erkenntnisse, die die SuS aus der ersten Lernaufgabe gewonnen haben, erarbeitet werden.

Ziel ist es also, dass die SuS in Form einer begründeten und kritisch reflektierten Beurteilung ihr Fachwissen bzw. ihre Erkenntnisse anwenden und vertiefen. Hierbei greift die Lernaufgabe die eingangs erarbeitete Fragestellung auf, um diese als Vertiefung „zu beantworten“ und den Spannungsbogen der Stunde zu schließen.

Je nach Bedarf kann die abschließende Diskussion in den Folgestunden bzw. in der letzten Stunde der Unterrichtsreihe nochmals aufgegriffen werden.

Eine mögliche SchülerInnen-Beurteilung könnte sich folgendermaßen gestalten:

- großer Exportanteil + Einfluss auf Staatseinnahmen zeigen großes Potential zum „Segen“ auf
 - Erdölsektor birgt aber auch „Fluch“ → Ölpreisschwankungen, Verschuldung, Abstieg anderer Wirtschaftszweige, ...
 - Umweltfolgen haben nur negative Auswirkungen → Umweltzerstörung + negative Auswirkungen auf Bevölkerung → „Fluch“
- wirtschaftlich gesehen besitzt der Erdölsektor das Potential als „Segen“ beurteilt zu werden; derzeitige Lage und Situation sowie Konflikte in Nigeria lassen das Erdöl jedoch hauptsächlich als „Fluch“ beurteilen

5. Sicherung

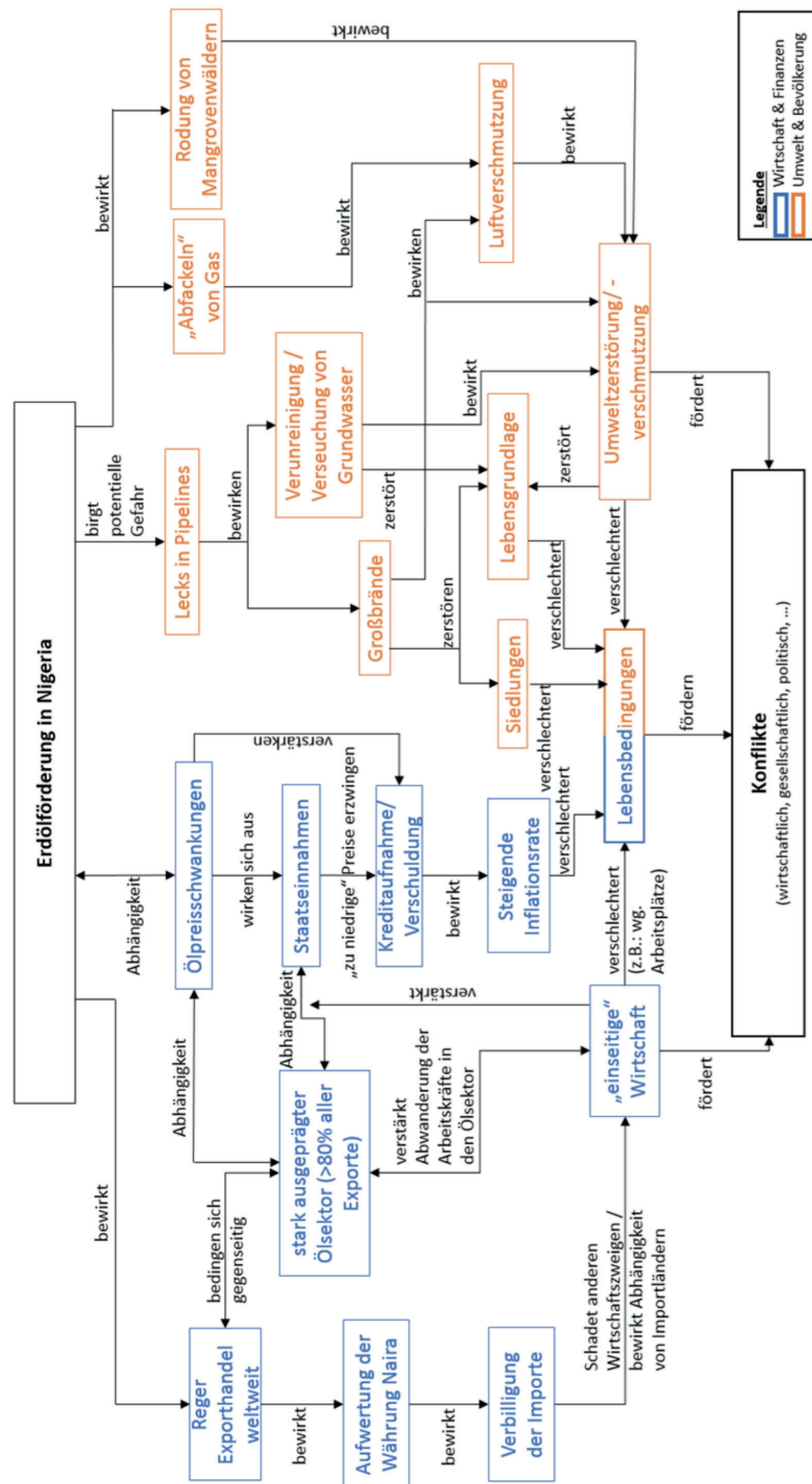
Die Sicherung der ersten Lernaufgabe erfolgt durch ein Wirkungsgefüge, das die SuS gemeinsam mit der Lehrperson im Plenum an der Tafel erstellen.

Um einen reibungslosen und zeitsparenden Übergang zu sichern, gibt die Lehrkraft hierfür den einzelnen Gruppen verschiedenfarbige Karten an die Hand (blau und orange, s. Lernaufgabe I). Hierauf sollen die SuS die aus den Materialien herausgearbeiteten Faktoren festhalten, um diese dann an der Tafel mit einem Magneten anzuheften.

Mittels beschrifteter Pfeile sollen dann die Zusammenhänge und Prozesse verdeutlicht werden (mögliche Lösung s.u.). Für die zweite Aufgabe ist keine Sicherung durch die Lehrkraft vorgesehen. Da es sich um einen Leistungskurs in der Oberstufe handelt, werden die SuS dazu angehalten, sich zu den abgegebenen Beurteilungen in der Diskussion eigenständig Notizen zu machen.

Alternativ könnte die Lehrkraft die wichtigsten Punkte auf einer Folie festhalten.

Eine weitere Möglichkeit der Sicherung gestaltet sich in der Bestimmung von ein bis zwei SchülerInnen als „Protokollanten“.



Literaturverzeichnis

BAHR, M (2013): Der Vielfalt mit Vielfalt begegnen – Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie (6): 5-9.

BÜTTNER, W. (1995): Nigeria und das Erdöl. In: Geographie heute. 136 (1995): 28-32.

Diercke (2008): Afrika. Wirtschaft (Übersicht). 1:36 000 000. Braunschweig.

EDE, E.I. / LIPortal (2018): Nigeria. Internet: <https://www.liportal.de/nigeria/ueberblick/> (01.07.2018).

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI) (2018): Wirtschaftsdaten kompakt. Nigeria. Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsdaten-kompakt,t=wirtschaftsdaten-kompakt--nigeria,did=1584962.html> (01.07.2018).

GLOBAL SECURITY (2017): Nigeria. Maps. Internet: <https://www.globalsecurity.org/military/world/nigeria/maps.htm> (02.07.2018).

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (Hrsg.) (2007): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. Berlin.

HEMMER, I. UND HEMMER, M. (2010): Interesse von Schülerinnen und Schülern an einzelnen Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichts. In: HEMMER, I. und HEMMER, M. (Hrsg.) (2010): Schülerinteresse an Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichts. Weingarten, Geographiedidaktische Forschungen, Band 46: 65-149.

HEMMER, I. UND HEMMER, M. (2002): Mit Interesse lernen. Schülerinteresse und Geographieunterricht. Geographie heute 202 (2002): 2-7.

KAPPEL, R. (2011): Nigeria. Ressourcenreichtum und Wachstum ohne Entwicklung. In: BASEDAU, M. und R. KAPPEL (Hrsg.) (2011): Machtquelle Erdöl: 141-166.

MAYER, C. (2006): Induktives versus deduktives Verfahren. In: HAUBRICH, H. (Hrsg.) (2006): Geographie unterrichten lernen. München: 154-155.

RINGEL, G. (2000): Exemplarik und Transfer. In: Geographie und Schule, H. 124: 16-23.

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS) (2018): Nigeria. Statistisches Länderprofil. Ausgabe 06/2018. Internet: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Internationales/Staat/Profile/Laenderprofile/Nigeria.html> (01.07.2018).

TREGASKIS, S (2010): Curse of the Black Gold: 50 Years of Oil in the Niger Delta. Internet: <https://www.theguardian.com/environment/gallery/2010/mar/05/curse-black-gold-nigeria> (01.07.2017)

TULODZIECKI G., B. HERZIG und S. BLÖMKE (2009): Gestaltung von Unterricht. Eine Einführung in die Didaktik. Bad Heilbrunn.

UHLENWINKEL, A. (2008): „Binnendifferenzierung im Geographie-Unterricht“. In: Praxis Geographie 3/2008, S. 4-8.

Kuba: Globaler Gewinner - Lokaler Verlierer?

Christin Schmitz und Volker Wilhelmi



1. Sachanalyse

Der Inselstaat Kuba liegt südlich von Florida im karibischen Meer und gehört zu den karibischen Inseln. Im Nordwesten ist Kuba vom Golf von Mexiko und im Nordosten vom Atlantik umgeben (DIERKE 2015: 224). Insgesamt erstreckt sich Kuba über eine Gesamtfläche von 109.884 Quadratkilometern (ONE 2011) und hat eine Bevölkerungszahl von 11.239.224 Einwohnern (ONE 2016). Daraus ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 102 Einwohnern pro Quadratkilometer.

Die Hauptstadt Havanna (landessprachlich La Habana) liegt im Nordosten der Insel und ist mit einer Bevölkerungszahl von 2.121.871 Einwohnern die größte Stadt des Landes (ONE 2016). Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der Republik Kuba lag im Jahr 2016 bei 89,7 Mrd. US-Dollar. Dies entspricht einem BIP pro Einwohner von 7,815 Mrd. US-Dollar (WKO 2018). Der Karibikstaat verfügt über Rohstoffe wie Nickel, Kobalt, Mangan,

Chrom, Silber und Gold (metallurgische Erze), sowie Erdöl- und Erdgasvorkommen, die etwa 50% des Eigenbedarfs decken (SCHATZWERT o. J.).

Neben Zucker (20,0%) und Tabak (15,8%), stellen die Metalle Nickel und Kobalt (metallurgische Erze) mit 9,1% ebenfalls wichtige Exportgüter dar. Insgesamt besetzten die Metalle den vierten Platz in der Top 5 der Exportgüter im Jahr 2016 (SCHATZWERT o. J.).

Ein Großteil der Güter wird hauptsächlich nach Venezuela, aber auch in Industriestaaten wie Kanada, China, Russland oder Europa exportiert.

Die Republik Kuba verfügt insgesamt über 30% der globalen Nickelvorkommen, die vor allem in den Industriestaaten zur Produktion von High-Tech-Produkten Verwendung finden (KUNZMANN 2014). Außerdem ist Nickel für die Herstellung von Edelstahl (60%), Batterien (5%) und korrosionsbeständigen Superlegierungen für Hochtemperaturanwendungen in der Luftfahrt und in Kraftwerken unverzichtbar (UMWELTBUNDESAMT 2011: 24).

Kubanischer Nickel gilt als Nickel der Klasse II, da er einen Nickelgehalt von 90% aufweist (LINDNER 2018). Der Abbau von Nickel hat in Kuba bereits seit den 1940er Jahren Tradition, als auf

Anraten der USA eine Nickelholding gegründet wurde. Deren einzige Mine wurde jedoch bereits 1947 wieder geschlossen, bevor 1955 in Moa eine neue Mine eröffnet wurde, die bis heute den wichtigsten Abbaustandort darstellt.

Im Jahr 1986 wurde in Moa eine weitere Mine mit dem Namen „Ernesto Che Guevara“ in Betrieb genommen, wodurch sich die jährliche Exportkapazität des Inselstaates für den Rohstoff Nickel um 80.000 Tonnen erweiterte (LINDNER 2018). Im Dezember 1994 konnte die jährliche Produktionskapazität nochmal um 38.000 Tonnen Nickel gesteigert werden, als das kanadische Bergbauunternehmen „Sherritt Inc.“ als 50:50 Joint-Venture eine weitere Mine („Pedro Sota Alba“) eröffnete.

Während Kuba in den Jahren 2002-2007 einen „Nickel-Boom“ erlebte, bei dem das Metall zeitweise 96% (2006) aller exportierten Güter des Landes ausmachte, brach der Markt mit der Weltwirtschaftskrise und dem damit verbundenen Preisverfall ein. Zusätzlich zeigte die zunehmende Umweltverschmutzung vor allem im Gebiet um Moa, dass die Produktionsmittel in den Minen veraltet waren (KUNZMANN 2014). Seit dem Jahr 2012 bauen nur noch zwei Minen Nickel ab. Diese produzieren 27.700 und 38.000 Tonnen jährlich und sind durch Produktionskosten von

5.000 bis 7.000 US-Dollar pro Tonne rentabel. Neben dem Tourismus und anderen Dienstleistungsexporten ist der Nickelbergbau auch im Jahr 2018 eines der wichtigsten wirtschaftlichen Standbeine der Republik, obwohl die prognostizierte Produktion von 50.000 Tonnen die niedrigste Produktionsrate seit mehreren Jahrzehnten darstellt (LINDNER 2018). Der Nickelbergbau geht in den Fördergebieten jedoch mit Grundwasserbelastung und

massiver Landschaftsdegradation einher, sodass die Umweltverschmutzung vor allem in der Region Moa erheblich ist.

Extreme Umwelteingriffe wie Entwaldung, Bodenerosion, Einleitung von Bergbauabwässern und Schlämmen in Oberflächengewässer, Bodenverdichtung und Rodung sowie Kontamination des Meeres, der Luft, der Flüsse und der Böden zeigen die Schattenseiten der Nickelförderung in Kuba (BENZ 2017: 85f.).

2. Didaktische Überlegungen

2.1 Stundenverlaufsplan (Doppelstunde)

Tabelle 1: Stundenverlaufsplan zur Unterrichtsstunde „Nickelbergbau auf Kuba“

Zeit	Phase	Soz. Form	Medien	Kompetenzen
5 Min.	Einstieg: Schlagzeile Verortung: Globale Verortung (Kuba in der Welt) Lokale Verortung Kuba im karibischen Meer)	Stl	OHP oder Smartboard	Räumliche Orientierung (O2/S4)
15 Min.	Erarbeitung I.1: Vorbereitungsphase <u>Gruppe 1:</u> Nickelexporteur „Cubanique“ aus Kuba <u>Gruppe 2:</u> WWF: Kuba <u>Gruppe 3:</u> Europäischer Nickelimporteur Deutsche Nickel GmbH Bearbeitung der Arbeitsaufträge	GA	AB 1 „Kubanischer Nickelexporteur“ AB 2 „Umweltschutz aus Kuba“ AB 3 „Deutscher Nickelimporteur“	Fachwissen (F3/S13; F4/S17; F4/S18, F4/S19) Erkenntnisgewinnung/Methoden (M2/S4; M3/S6; M3/S7)

Zeit	Phase	Soz. Form	Medien	Kompetenzen
10 Min.	Erarbeitung I.2: Vorbereitungsphase Vorbereitung der Kurzpräsentationen	GA	PPP oder Plakat	
20 Min.	Sicherung I.1: Orientierungsphase Kongress „Cubanique“ Ein Vertreter/ Gruppe präsentiert die Ergebnisse der GA als Kurzvortrag (5')	SV	PPP oder Plakat	Kommunikation (K1/S2; K1/S4)
10 Min.	Sicherung I.2: Erstellung eines Tafelbildes aus den Schüler-vorträgen	gUG	OHP-Folie Vorlage „Nickelbergbau auf Kuba“	Kommunikation (K1/S2; K1/S4)
15 Min.	Erarbeitung II: Interaktionsphase Rollenspiel → Ziel: Lösungsansätze finden	RS	Blitzlichtkärtchen	Handlung (H2/S5; H4/S10; H4/S11) Kommunikation (K2/S5; K2/S6)
10 Min.	Sicherung II: Bewertungsphase Tafelbild „Lösungsansätze“	gUG	Tafel (Tafelbild 2)	
5 Min.	Vertiefung: Kritische Beurteilung der Aussage „Kuba-Globaler Gewinner/ Lokaler Verlierer?“	fUG	OHP oder Smartboard	Beurteilung/ Bewertung (B1/S2; B3/S6; B4/S7)
Hausaufgabe:	Nickel in der eigenen Lebenswelt:			Recherchiert, in welchen Produkten eures alltäglichen Lebens Nickel noch enthalten ist.

2.2 Einbettung der Unterrichtsstunde in eine Unterrichtsreihe zum Thema „Rohstoffkonflikte“

Die vorliegende Unterrichtsstunde zum Thema „Nickelbergbau in Kuba“ ist Teil einer fünfstündigen Unterrichtsreihe zum Thema „Rohstoffkonflikte in Schwellenländern“ und stellt die zweite Stunde innerhalb der Reihe dar.

Die im Folgenden näher vorgestellte Unterrichtsreihe schließt sich einer vorangegangenen Unterrichtsreihe zum Thema „Entwicklungsländer“ an, sodass die Schülerinnen und Schüler bei der Erarbeitung neuer Sachverhalte auf dieses Vorwissen zurückgreifen können.

Innerhalb der Unterrichtsreihe werden zunächst in Stunde 1 die globale Verteilung von Rohstoffen und die daraus resultierenden Rohstoffkonflikte erarbeitet, sodass die Schülerinnen und Schüler in den folgenden Stunden auf dieses Grundlagenwissen zurückgreifen und neue komplexe Problemstellungen vor diesem Hintergrund beurteilen können.

Nach KLAFFKI (2007) stehen in dieser Unterrichtsstunde sowohl die Gegenwarts- als auch die Zukunftsbedeutung globaler Rohstoffkonflikte im Mittelpunkt. Die zweite Stunde ist die Doppelstunde zum „Nickelbergbau in Kuba“, in der die Schülerinnen und Schüler den ersten konkreten Rohstoffkonflikt

mithilfe der Unterrichtsmethode „Lernkonferenz“ erarbeiten sollen. Nach KLAFFKI (2007) werden hier vor allem die Gegenwartsbedeutung und die Zugänglichkeit für die Schülerinnen und Schüler in den Fokus gerückt. Die Thematik schließt sich an die Unterrichtsstunde zum Thema „Goldabbau in Peru“ an. Die Schülerinnen und Schüler sollen ihr Wissen aus der vorangegangenen Stunde nutzen, um den Rohstoffkonflikt um das Edelmetall Gold in Peru mit dem Nickelbergbau in Kuba zu vergleichen und neue Aspekte herauszuarbeiten (Struktur und Wirkung nach KLAFFKI 2007).

In der vierten Stunde der Reihe wird das Thema „Abbau Seltener Erden in China“ am konkreten Beispiel „Wie viel Rohstoff steckt im Smartphone?“ für die Schülerinnen und Schüler zugänglich gemacht.

Die letzte Stunde der Unterrichtsreihe behandelt die Thematik „Wasserkriege am Nil“. Nach KLAFFKI (2007) stehen hier besonders die Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung im Mittelpunkt.

Die Unterrichtsreihe zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass vier der fünf Stunden konkrete Raumbeispiele sind, an denen die vorherrschenden Rohstoffkonflikte aus unterschiedlichen Gesichtspunkten betrachtet werden und die Raumkonzepte sich je nach

Unterrichtsstunde unterscheiden. Während in den ersten beiden Stunden der Raum als Lagebeziehung dargestellt wird, wird in der dritten Stunde vom Raum als Container ausgegangen. In der vierten Stunde wird dieser als System von Lagebeziehungen verstanden, während in der letzten Stunde der Raum als Konstruktion betrachtet wird (DGFG 2002: 1).

3. Methodische Überlegungen

3.1 Lerntheoretische Rolle und Funktion der eingesetzten Medien und Methoden

Die vorliegende Unterrichtsstunde bietet einen Wechsel aus Sozial- und Aktionsformen, die im Folgenden beschrieben werden. Dieser Wechsel wird innerhalb der Unterrichtsstunde als wichtig angesehen, da die Schülerinnen und Schüler so ihre Erfahrungen und Fähigkeiten in verschiedenster Weise in den Unterricht einbringen können und diesen als gewinnbringend erleben (HAUBRICH et. al. 1997: 67).

Als Organisationsform der Unterrichtsinhalte werden die fachwissenschaftliche und fachdidaktische Strukturierung und Ordnung des Unterrichts angesehen (HAUBRICH et. al. 1997: 179). „Die Problematisierung der Stunde wird durch die Anwendung des nomothetischen Verfahrens erschlossen, das ein logisches Gefüge, hier der Zusammen-

hang zwischen den Nickelvorkommen auf Kuba, dem Nickelbergbau, dem Nickelexport nach Deutschland und der lokalen Umweltzerstörung rund um die Nickelminen, erarbeitet. Der Zusammenhang erklärt jedoch nicht den ganzen Naturraum Kuba.“ Hier schließt sich eine raumdiagnostische Analyse an, die die Schüler dazu auffordert die Raumsituation nicht nur zu beschreiben, sondern auch anhand der Materialien eingehend zu bewerten (HAUBRICH et. al. 1997: 228 ff.).

Das vernetzte Denken wird durch die Zusammenführung der Ergebnisse in der Tafelbildvorlage „Nickelbergbau auf Kuba“ gefördert, da die anfänglich entwickelte Fragestellung „Wie wirkt sich der Abbau von Nickel auf Kubas Wirtschaft und Umwelt aus?“ in die dreigliedrige Gruppenarbeit aufgeteilt und danach durch die Kurzpräsentationen und die Ergebnissicherung wieder zusammengeführt wird. Durch das Rollenspiel und die Vertiefung, in der sich die Schülerinnen und Schüler nochmal kritisch mit der Thematik auseinandersetzen sollen, wird das Thema der Stunde weiter vertieft. Die Selbstreflexion bietet sich nach der zweiten Ergebnissicherung an, wobei die Lernenden nicht nur die angewandte Unterrichtsmethode, sondern auch ihr eigenes Verhalten und ihre Einstellung zur Thematik reflektieren sollen. Die Wertorientierung wird insofern beachtet, dass die Problematisierung

der Stunde in eine mögliche Lösungsorientierung endet. Die Problemlösung kann anhand des neu erworbenen Fachwissens in Verknüpfung mit dem bereits vorhandenen Vorwissen erzielt werden (HAUBRICH et. al. 1997: 228 ff.) Die Behandlung der Rohstoff-Thematik in der Sekundarstufe II kann somit auch mit anderen Teilen des Erdkundeunterrichts (Globalisierung, Wertschöpfungsketten, Bergbau, Sektoren usw) verbunden werden. Dies ist insofern als vorteilhaft anzusehen, dass die Schülerinnen und Schüler von ihrem „Schubladen-Denken“ weggehen und versuchen kontextübergreifende Lösungsansätze durch Aktivierung von bereits Erlerntem zu kreieren.

Die innerhalb der vorliegenden Stunde verwendete Leitmethode „Lernkonferenz“ aus Flechsigs Göttinger Katalog didaktischer Modelle (LÖFFELHOLZ et. al. o. J.) wurde dahingehend ausgewählt, dass die Schülerinnen und Schüler die aktiven Hauptrollen innerhalb dieser Doppelstunde einnehmen müssen, da sie sich sowohl in ihren Gruppen als auch in den Präsentationen und dem anschließenden Rollenspielselbstständig organisieren, moderieren, diskutieren, referieren, zuhören und berichten müssen. Somit findet über 90 Minuten hinweg ein durchweg kollektives und kollegiales Lernen statt, bei dem alle Schülerinnen und Schüler hinsichtlich ihrer Stärken gefordert und ihrer Schwächen gefördert

werden, da die Bearbeitung der Aufgaben innerhalb der Gruppen lernstilorientiert und binnendifferenziert stattfindet. Auch dient diese Art der Lernmethode der Pflege des Gemeinschaftsgeistes und der Informationsvermittlung. Am Ende der Unterrichtseinheit haben die Lernenden nicht nur eigene Informationen aus den Materialien herausgearbeitet, sondern ihr Wissen geteilt, ihre Position verteidigt, Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt und sich selbst sowie die Unterrichtsmethode präsentiert.

Die Methode „Lernkonferenz“ wird in die vier Phasen „Vorbereitungsphase“, „Orientierungsphase“, „Interaktionsphase“ und „Bewertungsphase“ unterteilt, die sich alle den einzelnen Phasen des Stundenverlaufsplans zuordnen lassen. So dient die „Vorbereitungsphase“ dazu, dass die Schülerinnen und Schüler sich mit ihrer Thematik beschäftigen und die Informationen so herausarbeiten, dass sie sie anschließend im Plenum präsentieren und ihre Position gegen die anderen Parteien verteidigen können (Erarbeitungsphase I.1 und I.2).

Daran schließt sich die „Orientierungsphase“ in Form der Präsentationen an, die dazu dienen soll, alle Schülerinnen und Schüler der Klasse gleichermaßen über alle Einzelthemen zu unterrichten, sodass diese im weiteren Verlauf der Stunde ihr Argumente für oder gegen

bestimmte Punkte der anderen Parteien zielgerichteter vorbringen können. Die anschließende Sicherungsphase I dient dazu, die Kernpunkte der einzelnen Gruppen zu sichern und gegenseitige Wechselwirkungen aufzuzeigen. Somit dient das entwickelte Lernprodukt zusätzlich als Diskussionsgrundlage für das sich anschließende Rollenspiel. In der zweiten Erarbeitungsphase, der „Interaktionsphase“, treten die einzelnen Gruppen in einem Rollenspiel miteinander in Kontakt. Ziel dieser Diskussion soll die Entwicklung von Lösungsansätzen sein. Hierbei sollen die Schülerinnen und Schüler merken, dass es nicht einen Schuldigen gibt, sondern dass jeder daran mitarbeiten muss, wenn langfristig und nachhaltig etwas verändert werden soll. Als zusätzlichen Ideeninput erhalten die Diskutierenden „Blitzlicht-Kärtchen“, die ihnen dabei helfen sollen, qualitativ anspruchsvolle Lösungsansätze zu finden und über die übliche Denkweise hinauszugehen.

In der anschließenden „Bewertungsphase“ (Sicherung II) wird dann ein Tafelanschrieb in tabellarischer Form verfasst, der die Lösungsvorschläge enthält. Danach folgt eine kurze Bewertung der Lernmethode, der Durchführung und der Ergebnisse sowie eine Selbstreflexion durch die Schülerinnen und Schüler. Die Vertiefungsphase gehört hingegen nicht mehr zur „Lernkonferenz“

und dient lediglich der kritischen Beurteilung einer durch die Lehrkraft aufgestellten These (vgl. LÖFFELHOLZ et. al., o. J.).

Durch die Verwendung dieser Unterrichtsmethode ist es ebenfalls möglich, alle sechs Kompetenzbereiche innerhalb einer Doppelstunde zu fördern. Die Anwendung der Unterrichtsmethode „Lernkonferenz“ in dieser Ausprägtheit ist jedoch nur in der Oberstufe möglich, da vor allem die notwendige Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler vorher eingeübt werden muss, damit die Methode zielgerichtet umgesetzt werden kann.

4. Lernumgebung

Zur Bewältigung der kompetenzfördernden Aufgaben in der Erarbeitungsphase dieser Stunde wird das in den vorangegangenen Stunden erworbene Vorwissen hinsichtlich der globalen Rohstoffvorkommen und der Arten von Rohstoffkonflikten benötigt.

Um dem Exportstaat Kuba einen Gegenpart entgegenzustellen, wurde das Raumbeispiel Deutschland für den Nickelimport verwendet, da es sich konkret auf die eigene Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler bezieht und sie sich somit mit diesem Raumbeispiel besser identifizieren können.

Die Relevanz der lohnenden Fragestellung dieser Stunde zeigt sich dahingehend, dass Rohstoffkonflikte nicht automatisch zu blutigen Auseinandersetzungen und Kriegen führen müssen, sondern auch in Schwellenländern vor anderen Aspekten, wie hier des lokalen Ökosystems und der nachhaltigen Umweltzerstörung, existieren können.

Sotitelte der SPIEGEL (2012) „Energiesparen auf Kuba: Besuch im nachhaltigsten Land der Welt“, obwohl auch zu diesem Zeitpunkt die Umweltzerstörung rund um das Abbaugelände Moa massiv war (SPIEGEL 2012). Die Leserinnen und Leser, zu denen auch die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe gehören, werden so auf eine falsche Fährte gelockt, da Kuba im Bereich der erneuerbaren Energien zwar einer der führenden Staaten ist, die eigene Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik in Bezug auf den Nickelbergbau jedoch nicht beachtet und umgesetzt wird.

Die geographische Problemstellung „Wie wirkt sich der Abbau von Nickel auf Kubas Wirtschaft und Umwelt aus?“ wirkt dahingehend interessant und motivierend für Schülerinnen und Schüler, da sie nicht von Kuba als Containerraum ausgehen, sondern auch die globalen wirtschaftlichen Verflechtungen (Export nach Deutschland) mit in Bezug setzen. Innerhalb ihres geographischen Lernfortschritts haben

die Schülerinnen und Schüler gelernt, dass das Vorkommen von Ressourcen ausschlaggebend für die Entwicklung eines jeweiligen Raumbeispiels ist. Nach dem Einstieg soll durch die aufgeworfene Fragestellung eine Aktivierung der Schülerinnen und Schüler dahingehend stattfinden, sich mit dem komplexen Problem, das sich aus dem problemorientierten Unterrichtseinstieg ergibt, zu beschäftigen und mögliche Lösungsansätze zu entwickeln (BUDKE 2013: 24).

Durch eine handlungsorientierte Gestaltung des Erdkundeunterrichts werden die Schülerinnen und Schüler in ihrer „[...] privat[en], beruflich[en] und gesellschaftliche[n] Existenz handlungsfähig gemacht“ (HAUBRICH et. al. 1997: 42).

Die Handlungsorientierung im Erdkundeunterricht rückt vermehrt in den Vordergrund, da die Schülerinnen und Schüler dahingehend gefördert werden nach eigenen Lösungswegen zu suchen, um ein nachhaltiges und vertiefendes Lernen zu gewährleisten. Handeln sei hierbei als zielgerichtete, intellektuelle Tätigkeit zu verstehen, die das Wissen, das Können und die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler erweitern sollte (HAUBRICH et. al. 1997: 54). Im vorliegenden Unterrichtskonzept müssen die Schülerinnen und Schüler innerhalb der Erarbeitung durch die Verknüpfung operationalisierter Aufga-

benstellungen und diverser Materialien eigene Lösungswege entwickeln, die zu einer Beantwortung der lohnenden Fragestellung aus dem Einstieg führen sollen. Vor allem das Rollenspiel, in dem alle Parteien die Möglichkeit haben ihre Position zu vertreten und konstruktiv und kompromissbereit zu verhandeln, fördert das handlungsorientierte Denken der Schülerinnen und Schüler, da neben dem Erwerb von Faktenwissen anhand der Materialien auch die eigene Meinung anhand geeigneter Argumente und Beispiele Teil des Lösungsansatzes sein soll. Durch die Handlungsorientierung innerhalb der Aufgabenstellungen erfolgt eine persönliche Identifikation der Schülerinnen und Schüler mit der ausgewählten Thematik.

4.2 Binnendifferenzierung

Die Pädagogik beschreibt den Begriff „Heterogenität“ als die Uneinheitlichkeit der Schülerinnen und Schüler innerhalb einer Lerngruppe. Damit ist zumeist die Uneinheitlichkeit hinsichtlich des Alters, des Geschlechts, der individuellen Begabung, der Leistungsfähigkeit des Einzelnen, der Leistungsbereitschaft und des kulturellen Hintergrundes gemeint (BAHR 2013: 4).

Betrachtet man die gesamte Doppelstunde, so findet die Differenzierung durch Unterstützung Anwendung, da die

erste Erarbeitungsphase als Gruppenarbeit stattfindet und die Gruppen auch in den weiteren Unterrichtsphasen (z.B. beim Rollenspiel) beibehalten werden. Während des Rollenspiels werden zusätzlich Blitzlicht-Kärtchen (vgl. Unterstützungskarten) angeboten, die die Schülerinnen und Schüler nutzen können, wenn ihnen während des Rollenspiels die Argumente ausgehen sollten. Durch die Präsentation der Gruppenarbeitsergebnisse als Power-Point-Präsentation werden diese zusätzlich für alle visualisiert (BAHR 2013: 4).

Innerhalb der ersten Erarbeitungsphase in den Gruppen findet zusätzlich Differenzierung nach Lernstilen statt, da die Aufgaben an den mathematisch-logischen, den verbal-sprachlichen und den visuell-ästhetischen Lernstil angepasst sind. So erhalten mathematisch-logische Lernende Tabellen und Diagramme als Materialien, da sie besonders gut im Umgang mit Zahlen sind und sich logische Zusammenhänge, Beziehungen und Muster darüber erschließen können. Verbal-sprachlich Lernende hingegen lernen am besten durch Lesen und Schreiben und erhalten daher Kommentare der beteiligten Personen, aus denen sie die Informationen extrahieren und verbalisieren müssen. Visuell-ästhetische Lernende können mit Tabellen, Texten und Diagrammen wenig anfangen, daher basieren ihre Materiali-

en auf Bildern und Karten. Alle zu bearbeitenden Materialien wurden deshalb vor diesem Hintergrund ausgewählt. In einer Gruppe mit jeweils sechs Mitgliedern, dürfen die Schülerinnen und Schüler daher selbstständig entscheiden, welche der lernstilorientierten Aufgaben sie bearbeiten möchten (BAHR 2013: 4).

Die ausgewählte Unterrichtsmethode „Lernkonferenz“ eignet sich daher besonders gut, um binnendifferenzierten Unterricht zu planen und zu halten.

Literaturverzeichnis

BAHR, M. (2013): Der Vielfalt mit Vielfalt begegnen- Binnendifferenzierung im Geographieunterricht | n : Praxis Geographie 2013 (6): 4-9.

BENZ, ANDREAS (2017): Kubas Umweltpolitik im Zeichen der Krise. In: Geographica Augustana. Augsburg.

BILDUNGSHAUS SCHULBUCHVERLAG WESTERMANN SCHROEDEL DIESTERWEG SCHÖNING (Hrsg.)(2015): Dierke Weltatlas. Braunschweig.

BILDUNGSSERVER BERLIN-BRANDENBURG (o. J.): Aufgabenformate. Internet: www.bildungsserver.berlin-brandenburg.de/index.php?id=lesen-aufgabenformate (18.03.2016).

BRUCKNER, A. (Hrsg.) (2012): Geographiedidaktik in Übersichten. Hallbergmoos.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE [Hrsg.] (2010): Bildungsstandards im Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. Bonn.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGFG) (2002): Curriculum 2000+. Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie. Internet: https://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/raumkonzept_rohde_juechtern.pdf (02.06.2018).

DEUTSCHE NICKEL GMBH (2019): Produkte. Internet: <https://www.deutsche-nickel.de/produkte/> (07.12.2019).

HAUBRICH, H., KIRCHBERG, G., BRUCKER, A., ENGELHARD, K., HAUSMANN, W. und D. RICHTER (1997): Didaktik der Geographie. Konkret. Oldenburg.

KLAFKI, W. (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim und Basel.

KREUS, A. und N. VON DER RUHREN [Hrsg.] (2008): Fundamente. Geographie Oberstufe. Aachen.

KUNZMANN, M. (2014): Kuba investiert in Nickelbergbau. Internet: <https://cubaheute.de/2014/02/10/kuba-investiert-in-nickelbergbau/> (05.05.2018).

LINDNER, A. (2018): Kuba erwartet 2018 eine Nickel- und Kobaltproduktion von über 50.000 Tonnen.

Internet: <https://www.kubakunde.de/neues-aus-kuba/kuba-erwartet-2018-eine-nickel-und-kobaltproduktion-von-uber-50000-tonnen-180424> (05.05.2018).

LÖFFELHOLZ, R., PLETZER, E. und L.WITTE (o.J.): Unterrichtsmethode14: Lernkonferenz. Internet: <https://www.techfak.uni-bielefeld.de/ags/pi/lehre/GMLSS98/1998-08-25/Didaktik/method14.html> (05.06.2018).

MINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG UND KULTUR RHEINLAND-PFALZ (2011): Lehrplananpassung. Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld. Internet: http://gymnasium.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/gymnasium.bildung-rp.de/downloads/Lehrplananpassung_gesellschaftswissenschaftliches_Aufgabenfeld_S_II_end.pdf (10.05.2018).

OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN REPÚBLICA DE CUBA (ONE) (2016): Anuario demográfico de Cuba 2016. Internet: http://www.one.cu/publicaciones/cepde/anuario_2016/7_Tablas_Capitulo_I.pdf (05.05.2018).

OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS REPÚBLICA DE CUBA (ONE) (2011): Anuario estadístico de Cuba 2010. Territorio. Internet: <http://www.one.cu/aec2010/datos/01%20Territorio.pdf> (05.05.2018).

SCHATZWERT.DE (o. J.): Bodenschätze. Rohstoffe und Bodenschätze weltweit. Internet: <https://www.schatzwert.de/rohstoffe/bodenschaetze/bodenschaetze-kuba/> (07.05.2018).

SPIEGEL.DE (2012): Nachhaltigkeit. Wie Kuba zur Insel der Energiesparer wurde. Internet: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/energiesparen-auf-kuba-besuch-im-nachhaltigsten-land-der-welt-a-848944.html> (07.06.2018).

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2011): Rohstoffkonflikte nachhaltig vermeiden. Rohstoffe zwischen Angebot und Nachfrage (Teil 2). Internet: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4099.pdf> (10.05.2018).

UNTERRICHTSSERVICE TERRA (o. J.): Mit Bildungsstandards Geographie-Unterricht planen- aber wie?. Internet: https://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/geo_bildungsstandards.pdf (07.06.2018).

WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH (WKO) (2018): Länderprofil Kuba. Internet: <http://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-kuba.pdf> (05.05.2018).

WWF DEUTSCHLAND (2019): Über uns. Seit über 50 Jahren im Einsatz für die Natur. Internet: <https://www.wwf.de/ueber-uns/> (07.12.2019, 12:17).

6. Anhang

Abbildung 1:
Unterrichtseinstieg



Quelle: Verändert nach <https://www.altmuehlfranken.de/willkommensportal/zeitung/>
Verändert nach www.kubakunde.de/neues-aus-kuba/kuba-erwartet-2018-eine-nickel-und-kobaltproduktion-von-uber-50000-tonnen-180424

Abbildung 2:
Blitzlicht-Kärtchen Gruppe 1:
„Kubanischer Nickelexporteur“

**Gruppe 1:
Kubanischer Nickelexporteur**



Die Produktionsstätten wurden seit Eröffnung der Minen nicht mehr modernisiert und produzieren heute noch nach veralteten Standards.

**Gruppe 1:
Kubanischer Nickelexporteur**



Die Entsorgung der Industrieabfälle erfolgt nicht ordnungsgemäß, sondern in die Umwelt.

**Gruppe 1:
Kubanischer Nickelexporteur**



In den Minen arbeiten nur Minenarbeiter und Büroangestellte, aber keiner, der sich mit dem Umweltschutz auseinandersetzt.

**Gruppe 1:
Kubanischer Nickelexporteur**




Die Fördermethoden für Nickel sind nicht an ökologisch-nachhaltige Methoden angepasst.

**Gruppe 1:
Kubanischer Nickelexporteur**



Die Gelder werden nicht zur Modernisierung der Minen oder zum Umweltschutz verwendet.


**Gruppe 2:
WWF Kuba**



Die Umweltschutzgesetze auf Kuba sind streng, aber sie berücksichtigen nicht die Förderregionen.

Abbildung 3:
Blitzlicht-Kärtchen Gruppe 2:
„WWF Kuba“

**Gruppe 2:
WWF Kuba**



Der Staat weiß, was mit der Umwelt rund um Moa passiert, doch er reagiert nicht.

**Gruppe 2:
WWF Kuba**



Die Umweltschutzgesetze auf Kuba sind streng, aber sie berücksichtigen nicht die Förderregionen.

**Gruppe 2:
WWF Kuba**



Der Staat besteuert fast alles, aber nicht die Umwelt.


**Gruppe 2:
WWF Kuba**



Die Presse betitelt Kuba als den Staat, mit der nachhaltigsten Entwicklung weltweit.

Abbildung 4:
Blitzlicht-Kärtchen Gruppe 3:
„Deutscher Nickel GmbH“

Gruppe 3:
Deutsche Nickel GmbH



Deutsche Nickel
Wickeder Group

Wir kaufen den Nickel, ohne uns darüber Gedanken zu machen, unter welchen Voraussetzungen er in Kuba produziert wird.


Gruppe 3:
Deutsche Nickel GmbH



Deutsche Nickel
Wickeder Group

Viele Produkte erhält man mittlerweile mit einem Ökosiegel.


Gruppe 3:
Deutsche Nickel GmbH



Deutsche Nickel
Wickeder Group

Solange wir uns an die deutschen Umweltschutzgesetzte halten, brauchen wir uns nicht um den Umweltschutz auf Kuba zu kümmern.

Gruppe 3:
Deutsche Nickel GmbH



Deutsche Nickel
Wickeder Group

Wir zahlen so viel Steuern für den Import von kubanischem Nickel, aber wissen nicht was die Regierung mit dem Geld macht.

Folgende Seite:

Abbildung 5:
Arbeitsblatt Teil 1 mit mathematisch-logischem Ansatz für Gruppe 1:
„Kubanischer Nickelexporteur“

Material 1: Nickelminen in Kuba- Zahlen und Fakten

Nickelmine	„Pedro Sota Alba“	Ernesto Che Guavara
Eröffnet:	1994	1986
Betreiber:	Cubaniqueel Sherritt International 50:50 Joint Venture	Cubaniqueel
Lage:	Südlich der Industriestadt Moa, Provinz Holguín	Östlich der Industriestadt Moa, Provinz Holguín
Jährliche Produktionskapazität:	38.000 Tonnen	30.000 Tonnen
Produktionskosten/ Tonne	5.000-7.000 USD	12.000 USD
Weltmarktpreis (Mai 2018)	14.430,50 USD	

Quelle: Verändert nach www.cubaheute.de/kuba-investiert-in-nickelbergbau/
www.boerse-online.de/rohstoffe/nickelpreis

Material 2: Entwicklung des Weltmarktpreises für Nickel 2013-2018



Quelle: <https://www.finanzen.net/rohstoffe/nickelpreis>

Material 3: Entwicklung des Weltmarktpreises für Nickel im Jahr 2018



Quelle: <https://www.finanzen.net/rohstoffe/nickelpreis>

Joint Venture: Tochterunternehmen, das von zwei voneinander unabhängigen Unternehmen geführt wird.
(<https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/joint-venture>)

Abbildung 6:

Arbeitsblatt Teil 2 mit mathematisch-logischem Ansatz für Gruppe 1:
„Kubanischer Nickelexporteur“

Aufgaben:

Zeitrichtwert: 15 Minuten

- 1a) **Beschreibe** die Entwicklung des Weltmarktpreises für Nickel im Zeitraum 2013 bis 2018 mithilfe von M2.
Kennzeichne dabei das Preismaximum und Preisminimum und **gib** die Schwankungen in Prozent **an**.
- 1b) **Erkläre** die Rentabilität des Nickelbergbaus auf Kuba mithilfe von M1 bis M3.

Gut zu wissen...

Allgemeine Informationen: Nickel

Elementsymbol:	Ni
Serie:	Übergangsmetalle
Aussehen:	Glänzend, silbrig, metallisch
Aggregatzustand:	Fest
Auswirkungen auf den Menschen:	Nickel ist der häufigste Auslöser für Kontaktallergien, außerdem erhöht das Einatmen anorganischer Nickelverbindungen das Risiko an Krebs zu erkranken.

Quelle: Verändert nach lenntech.de/pse/elemente/ni.html

Joint Venture: Tochterunternehmen, das von zwei voneinander unabhängigen Unternehmen geführt wird.
(<https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/joint-venture>)

Abbildung 7:

Erwartungshorizont zu den Arbeitsblättern mit mathematisch-logischem Ansatz für Gruppe 1: „Kubanischer Nickelexporteur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Beschreibe die Entwicklung des Weltmarktpreises für Nickel im Zeitraum 2013 bis 2018 mithilfe von M2.</p> <p>Kennzeichne dabei Preismaximum- und Minimum und gib Schwankungen in Prozent an. (AFB I)</p>	<p>2013: Relativ konstant zwischen 13.000 USD (Minimum) und 15.000 USD (Maximum) mit leichten Schwankungen.</p> <p>2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Quartal: Etwa 14.000 USD-16.000 USD 2. Quartal: Anstieg von 16.000 USD auf über 20.000 USD (Maximum) 3. Quartal: 18.000-19.500 USD 4. Quartal: Einbruch auf 15.000 USD, Anstieg Jahresende auf 17.000 USD <p>2015: Absenkung von 15.500 USD (Jahresbeginn) auf 8.000 USD (Jahresende) > Rückgang um 48,4%</p> <p>2016: Anstieg von 8.000 USD (Jahresbeginn) auf 12.000 USD (Jahresende) > Anstieg um 33,4%</p> <p>2017: Absenkung in der ersten Jahreshälfte von 12.000 USD auf 8.000 USD > Absenkung um 33,4% Anstieg in der zweiten Jahreshälfte von 8.000 USD auf 12.500 USD > Anstieg um 36%</p> <p>2018: Anstieg in der ersten Jahreshälfte von 12.500 USD auf 15.000 USD > Anstieg um 16,7 %</p> <p>Preismaximum: Jahresmitte 2014 (>20.000 USD) Preisminimum: Jahreswechsel 2015-2016 (<8.000 USD)</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1b: Erkläre die Rentabilität des Nickelbergbaus auf Kuba mithilfe von M1-M3. (AFB II)</p>	<p>Kuba fördert aktuell nur noch in zwei Minen Nickel, die zusammen eine jährliche Produktionskapazität von 68.000 Tonnen haben:</p> <p>Mine „Pedro Soto Alba“: 38.000 Tonnen</p> <p>Mine „Ernesto Che Guavara“: 30.000 Tonnen</p> <p>Die Mine „Pedro Soto Alba“ hat dabei Produktionskosten von durchschnittlich 6.000 USD/ Tonne, die Mine „Ernesto Che Guavara“ hat Produktionskosten von 12.000 USD/ Tonne.</p> <p>Der Weltmarktpreis liegt aktuell bei 14.430,50 USD/ Tonne (Mai 2018).</p> <p>Für die Mine „Pedro Soto Alba“ ergibt sich daher ein „Gewinn“ von 320.359.000 USD nach Abzug der Produktionskosten (ohne Abzug von Transportkosten). Für die Mine „Ernesto Che Guavara“ ergibt sich ein „Gewinn“ von 72.915.000 USD nach Abzug der Produktionskosten (ohne Abzug von Transportkosten“.</p> <p>Anhand von M3 kann gesagt werden, dass der Weltmarktpreis von Mai 2017 bis April 2018 von 9100 USD auf etwa 15.000 USD angestiegen ist (Anstieg um 30%). Bezogen auf M2 liegt der Weltmarktpreis aktuell auf dem Niveau von ende 2013/ Anfang 2014.</p> <p>Die Tendenz ist weiter steigend. → Zukünftig können deutlich höhere Gewinne durch den Nickelexport erwirtschaftet werden</p>

Abbildung 8:

Arbeitsblatt Teil 1 mit visuell-ästhetischem und verbal-sprachlichen Ansatz für Gruppe 1: „Kubanischer Nickelexporteur“

Material 1: Kommentar von Eder Manuel Olivero Garcel, Direktor der Nickelfirma „Cubanique!“

... Der Nickelbergbau hat auf Kuba Tradition, da wir schon seit den 1940er Jahren das kostbare Metall abbauen. Kein Wunder, immerhin verfügt unsere schöne Insel über 30% der globalen Vorkommen. Wo sonst hätte es sich angeboten, in den Nickelbergbau zu investieren? Auch wenn wir heute nur noch zwei Minen aktiv betreiben, wird die Nachfrage nach Nickel weiter steigen, da bin ich mir sicher. Weltweit arbeiten die Menschen daran, die High-Tech-Industrie immer weiter auszubauen. Unser Nickel ist daher unverzichtbar, um Fortschritte zu machen. Dass die großen Nationen wie Europa, Kanada und China bereit dazu sind, mehr für kubanisches Nickel der Klasse II zu zahlen, sieht man ja auch daran, dass der Weltmarktpreis sich seit dem Absturz 2014 deutlich erholt hat und immer weiter ansteigt. Kein Wunder, Nickel, das qualitativ so hochwertig ist, wie unseres, hat eben seinen Preis. Trotzdem hatten wir im letzten Jahr die niedrigste Produktionsrate seit Jahrzehnten. Dieses Jahr sollen die Produktionszahlen aber wieder ansteigen, denn man sieht ja das Potential, das in der Förderung von Nickel steckt. Und außerdem sichern unsere Produktionsstätten die Arbeitsplätze von vielen Kubanern rund um Moa...

Quelle: Verändert nach www.cubaheute.de/tag/nickel
Verändert nach www.kubakunde.de/neues-aus-kuba/

Material 2: Satellitenbild Moa



Quelle: <https://www.google.com/maps/place/Planta+de+N%C3%ADquel+Pedro+Soto+Alba>

Abbildung 9:

Arbeitsblatt Teil 2 mit visuell-ästhetischem und sprachlich-verbalem Ansatz für Gruppe 1 „Kubanischer Nickelexporteur“

Material 3: Arbeiter in einer kubanischen Nickelmine



Quelle: <https://cubaheute.de/category/wirtschaft/bergbau/>

Aufgaben:

Zeitrichtwert: 15 Minuten

- 1a) **Lokalisier**e die Nickelminen „Pedro Soto Alba“ und „Ernesto Che Guavara“ auf dem Satellitenbild (M2) und **beschreib**e das Bild aus M3.
- 1b) **Erklär**e die Lagevorteile der beiden Produktionsstätten.
- 2a) **Ordne** die Stationen des kubanischen Nickelbergbaus mithilfe von M1 einer Zeitleiste **zu**.
Tipp: Für weitere Informationen können alle Materialien der Gruppenarbeit verwendet werden.
- 2b) **Erklär**e die Wichtigkeit des Nickelbergbaus für den Inselstaat Kuba.

Gut zu wissen...

Allgemeines zum Rohstoff Nickel

Nickel ist ein **chemisches Element** (Elementsymbol: Ni) und gehört zu den **Übergangsmetallen**.

Das Metall ist **silbrig** und **metallisch-glänzend** und löst bei einer Vielzahl von Menschen Kontaktallergien aus, sodass die Verwendung von Nickel in günstigem Modeschmuck stark zurückgegangen ist. Außerdem ist das Einatmen von anorganischen Nickelverbindungen krebserregend. In der Natur kommt Nickel sowohl in seiner elementaren (reinen) Form als auch in Verbindung mit anderen Begleitmaterialien vor.

Abbildung 10:

Erwartungshorizont zu den Aufgaben mit visuell-ästhetischem und sprachlich-verbalem Ansatz für Gruppe 1: „Kubanischer Nickelexporteur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Lokalisiere die Nickelminen „Pedro Soto Alba“ und „Ernesto Che Guavara“ auf dem Satellitenbild (M2) und beschreibe das Bild aus M3. (AFB I)</p>	<p>Die Nickelmine „Pedro Soto Alba“ liegt südöstlich der Stadt Moa und südlich des Flughafens „Aeropuerto Orestes Acosta“. Die Nickelmine „Ernesto Che Guavara“ liegt östlich der Stadt Moa und des Flughafens „Aeropuerto Orestes Acosta“ am karibischen Meer.</p> <p>Auf dem Bild in M3 ist das Innere einer Nickelmine zu erkennen. Auf der Aufnahme sind keine Personen zu sehen, allerdings ist ein Bagger gerade bei der Arbeit. Ein zweites Fahrzeug steht unweit entfernt auf einer Erhebung. Im Hintergrund des Bildes sind Bewaldung und einige Berge zu erkennen. In der Mine selbst ist keine Bepflanzung zu sehen. Ein Teil der Mine ist mit einer grauen Plane abgedeckt.</p>
<p>1b: Erkläre die Lagevorteile der beiden Produktionsstätten. (AFB II)</p>	<p>Beide Nickelminen liegen zentral zur Industriestadt Moa und dem Flughafen „Aeropuerto Orestes Acosta“.</p> <p>Daraus ergeben sich verschiedene Vorteile für den Abtransport des geförderten Rohstoffs und die Mitarbeiter.</p> <p>Durch die direkte Anbindung der Mine „Ernesto Che Guavara“ an die Autobahn 123, lässt sich sowohl die Stadt Moa als auch der Flughafen leicht erreichen.</p> <p>Die Mine „Pedro Soto Alba“ ist ebenfalls durch eine Zubringerstraße mit der Autobahn verbunden.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung nächste Seite</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1b: Erkläre die Lagevorteile der beiden Produktionsstätten. (AFB II) Teil 2</p>	<p>Somit lassen sich die geförderten Rohstoffe leicht von den Minen zum Flughafen oder in andere Teile der Insel transportieren. Auch die Lage am Meer ist günstig, da so neben dem Luftweg auch der Seeweg einfach zum Export von Nickel genutzt werden kann. Zwischen dem Flughafen und der Nickelmine „Ernesto Che Guavara“ liegt der Hafen von Moa, der ebenfalls an die Autobahn 123 angebunden ist. Auch für die Mitarbeiter der Nickelminen ergeben sich durch die Nähe zur Stadt Moa einige Vorteile, da der Anfahrtsweg zwischen Wohnort und Arbeitsplatz kurz und gut zu bewältigen ist.</p>
<p>2a: Ordne die Stationen des kubanischen Nickelbergbaus mithilfe von M1 einer Zeitleiste zu. (AFB I)</p>	<p>1940: Beginn des Nickelbergbaus auf Kuba 1986: Eröffnung der Nickelmine „Ernesto Che Guavara“ 1994: Eröffnung der Nickelmine „Pedro Soto Alba“ 2014: Absturz des Weltmarktpreises für Nickel 2017: Niedrigste Produktionsrate der letzten Jahrzehnte 2018: Steigerung der Produktionszahlen, Anstieg des Weltmarktpreises</p>
<p>2b: Erkläre die Wichtigkeit des Nickelbergbaus für den Inselstaat Kuba. (AFB II)</p>	<p>Kuba verfügt über 30% der globalen Nickelvorkommen, die in zwei Minen gefördert und in die Industrieländer exportiert werden. Da Nickel zur Produktion von High-Tech-Produkten genutzt wird, ist die Nachfrage aus den Importländern so hoch und wird voraussichtlich auch weiter steigen. Die hohe Nachfrage geht mit einer Steigerung des Weltmarktpreises und einer Erhöhung der Produktionsrate einher. Die Lage der Minen an strategisch wichtigen Orten sichert einen schnellen Abtransport der Rohstoffe. Durch die hohen Rohstoffvorkommen und den damit verbundenen Export trägt der Nickelbergbau zum BIP des Landes bei.</p>

Abbildung 11:

Arbeitsblatt Teil 1 für den visuell-ästhetischen und sprachlich-verbale Ansatz der Gruppe 2 „WWF: Kuba“

Material 1: Kommentar eines Pressesprechers des WWF zum Thema Kuba

... Der Spiegel bezeichnete Kuba im Jahr 2012 als nachhaltigstes Land der Erde und Vorreiter bei der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien. Eine Region wurde dabei allerdings völlig außer Acht gelassen. Ich spreche von Holguín, zu der auch die Industriestadt Moa gehört, die unmittelbar entfernt der beiden Nickelminen *Ernesto Che Guavara* und *Petro Soto Alba* liegt. Wer schon einmal hier war, der merkt sofort, dass Kubas Umweltpolitik hier scheinbar nicht zum Tragen kommt. Auch 2012 waren die Umweltprobleme hier schon deutlich abzusehen und die Zerstörung des lokalen Ökosystems in vollem Gange. Es ist nicht verständlich, wie ein Staat, der international Anerkennung und Lob für die Umstellung der Agrarwirtschaft zur nachhaltigen und ökologischen Landwirtschaft erhält, eine komplette Region außer Acht lassen kann. Und die Umwelteingriffe zur Produktion von Nickel sind wirklich extrem. Neben Entwaldung, Bodenverdichtung- und Erosion werden die kontaminierten Industrieabwässer und Schlämme in die Oberflächengewässer geleitet ohne sich dabei über die Folgen bewusst zu werden. Die Nickelproduktion kontaminiert nicht nur die Gewässer, sondern auch die Böden, die Luft und das Meer und verwüstet alles rund um die Abbauregion. Diese extremen Eingriffe in den Naturhaushalt finden Tag für Tag weiter statt und haben mittlerweile extreme Auswirkungen auf die lokale Biodiversität...

Quelle: Verändert nach Spiegel online (2012): <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/energiesparen-auf-kuba-besuch-im-nachhaltigsten-land-der-welt-a-848944.html>
 Verändert nach Benz, A. (2017): Kubas Umweltpolitik im Zeichen der Krise.

Material 2: Ökosystem Kuba- Ein Vergleich



Abbildung 1: Varadero Beach
Quelle: www.lujocuba.com/rent-a-house-in-cuba-and-dive-into-the-waters-of-varadero-beach/

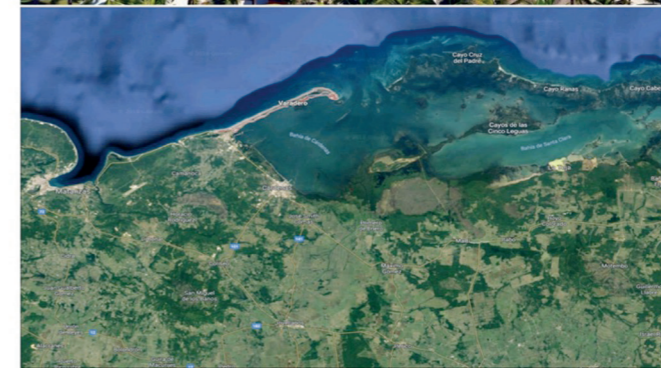


Abbildung 2: Satellitenbilder der Region um Varadero
Quelle: www.google.de/maps/place/varadero,+kuba

Abbildung 12:

Arbeitsblatt Teil 2 für den visuell-ästhetischen und sprachlich-verbale Ansatz für die Gruppe 2 „WWF: Kuba“



Abbildung 3: Nickelmine in Moa (Region Holguín)
Quelle: www.thehigherlearning.com/2014/11/12/un-general-assembly-votes-overwhelming-in-favor-of-ending-us-embargo-on-cuba

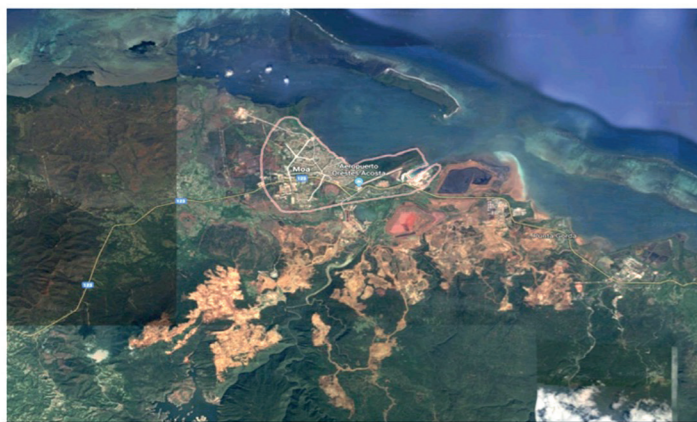


Abbildung 4: Satellitenbilder der Region um Moa
Quelle: www.google.de/maps/place/moa,+kuba

Aufgaben:

Zeitrichtwert: 15 Minuten

- 1a) **Beschreibe** die aktuelle Umweltsituation rund um das Nickelfördergebiet Moa auf Kuba mithilfe von M1.
- 1b) **Erkläre** die Notwendigkeit einer nachhaltigen Umweltpolitik, die auch den Nickelbergbau miteinschließt in eigenen Worten.
Tipp: Wenn du mehr Informationen benötigst, verwende zur Beantwortung auch M2.
- 2a) **Beschreibe** die Abbildungen aus M2 vergleichend.
- 2b) **Erkläre** die Auswirkungen des Nickelbergbaus auf das lokale Ökosystem in eigenen Worten.
Tipp: Wenn du mehr Informationen benötigst, verwende zur Beantwortung auch M1.

Gut zu wissen...

Was macht der WWF?

Der **WWF** (World Wide Fund For Nature) wurde 1961 in der Schweiz gegründet und ist die weltweit **größte internationale Natur- und Umweltschutzorganisation**. Ziel ist die Erhaltung der globalen Biodiversität, die nachhaltige Ressourcennutzung zum Schutz natürlicher Ressourcen und die Eindämmung von Umweltverschmutzung. In **über 80 Ländern** ist die Organisation mit eigenen Büros vertreten und wird von **über fünf Millionen Menschen** weltweit unterstützt.

WWF Deutschland (2019): **Über uns. Seit über 50 Jahren im Einsatz für die Natur.**
 Internet: <https://www.wwf.de/ueber-uns/> (07.12.2019, 12:17)

Abbildung 13:

Erwartungshorizont für den visuell-ästhetischen und sprachlich-verbale Ansatz für Gruppe 2 „WWF Kuba“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Beschreibe die aktuelle Umweltsituation rund um das Nickelfördergebiet Moa auf Kuba mithilfe von M1. (AFB I)</p>	<p>Die beiden kubanischen Nickelminen liegen bei Moa in der Region Holguín, in der bereits im Jahr 2012 schon deutlich zu erkennen war, dass der Nickelbergbau Umweltprobleme, wie die Zerstörung des lokalen Ökosystems, mit sich bringt.</p> <p>Obwohl Kuba im Jahr 2012 von der Zeitschrift „Spiegel“ als nachhaltigstes Land der Erde (vor allem durch die Umstellung der Agrarwirtschaft auf nachhaltige und ökologische Landwirtschaft) betitelt wurde, wird der Nickel weiterhin nach veralteten Fördermethoden und nicht nachhaltig abgebaut.</p> <p>Neben Entwaldung, Bodenverdichtung und Bodenerosion werden konterminierte Industrieabwässer und Schlämme ins Oberflächenwasser und Meer geleitet und es kommt zum Verlust der lokalen Biodiversität. Neben den Gewässern werden auch die Luft und die Böden konterminiert und verwüstet.</p>
<p>1b: Erkläre die Notwendigkeit einer nachhaltigen Umweltpolitik, die auch den Nickelbergbau miteinschließt in eigenen Worten (AFB I)</p>	<p>Die Notwendigkeit auch den Nickelbergbau in die nachhaltige Umweltpolitik Kubas miteinzubeziehen liegt darin, dass die Region um Moa, in der die beiden Nickelminen tagtäglich weiter aktiv betrieben werden, zunehmend unter dem Nickelbergbau leiden.</p> <p>Die damit verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt sind anschließend daran Grund dafür, dass es zu Erosion der Böden und Verlust der Biodiversität kommt.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung nächste Seite</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1b: Erkläre die Notwendigkeit einer nachhaltigen Umweltpolitik, die auch den Nickelbergbau miteinschließt in eigenen Worten (AFB I) Teil 2</p>	<p>Um an weitere Nickelressourcen zu gelangen, wird sich das Abbaugelände wahrscheinlich von Zeit zu Zeit vergrößern, sodass auch die Eingriffe in das lokale Ökosystem weiter voranschreiten. Zusätzlich werden die Böden, die Gewässer und die Luft weiter konterminieren. Diese gelten als Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten, die zunehmend aus dem Gebiet verschwinden und zum Verlust der lokalen Biodiversität führen.</p>
<p>2a: Beschreibe die Abbildungen aus M2 vergleichend.</p>	<p>Abbildung 1: Varadero Beach Die Abbildung 1 zeigt einen weißen Karibikstrand und hellblaues, kristallklares Wasser. Auf der linken Seite des Bildes sind Berge zu sehen. In der unteren Hälfte des Bildes sieht man Palmen und ein paar Sonnenschirme. Am Strand läuft eine einzelne Person, sonst sind keine weiteren Menschen zu sehen. Der Himmel ist blau mit ein paar Wolken und alles sieht insgesamt sehr idyllisch und unberührt aus.</p> <p>Abbildung 2: Satellitenbild der Region um Varadero Das Satellitenbild zeigt die Region rund um Varadero. Es ist zu erkennen, dass der Raum nicht dicht besiedelt und sehr naturbelassen ist. Neben Sandstränden und kleinen vorgelagerten Inseln bzw. Halbinseln sind einige bewaldete Gebiete zu erkennen. Die Städte sind durch Bundesstraßen miteinander verbunden. Die größten Städte sind Matanzas, Varadero, Cárdenas und La Tieja. Diese liegen direkt an der Küste. Die Städte im Inselinneren sind deutlich kleiner.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung nächste Seite</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>2a: Beschreibe die Abbildungen aus M2 vergleichend. Teil 2</p>	<p>Abbildung 3: Nickelmine in Moa, Holguín Das Bild zeigt im Zentrum eine Nickelmine, die dunklen Rauch aus den Schornsteinen in die Luft bläst. Die Straßen sind schlecht und an den Seiten des Bildes sind rote Böden und etwas Bewaldung zu erkennen. Die Pflanzen sehen bräunlich und angegriffen aus und die Mine wirkt auf Außenstehende wenig einladend.</p> <p>Abbildung 4: Satellitenbild der Region um Moa Das Satellitenbild zeigt die Region rund um die Stadt Moa. Diese befindet sich direkt an der Küste und ist relativ groß. Das Gebiet westlich der Stadt wirkt relativ unberührt, allerdings ist am Stadtrand zu erkennen, dass die Bepflanzung entfernt wurde. Östlich und weit in den Süden ragend wurde das Ökosystem rund um die beiden Nickelminen zerstört. Es sind große braune Flächen zu erkennen, auf denen der Nickelbergbau betrieben wird. Die Bundesstraße 123 führt quer durch die Stadt Moa, die Nickelminen sind nur über kleinere Zubringerstraßen zu erreichen. Die Bergbauflächen sind mehr als doppelt so groß wie das Stadtgebiet.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung nächste Seite</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>2a: Beschreibe die Abbildungen aus M2 vergleichend. Teil 3</p>	<p>Vergleich: Die ersten beiden Bilder zeigen einen Teil des Inselstaates, der naturbelassen und idyllisch aussieht. Es lässt sich vermuten, dass der Strand zu Tourismuszwecken genutzt wird. Die Abbildungen 3 und 4 zeigen das Nickelabbaugebiet der Insel. Hier wurde der Naturraum bereits deutlich zerstört und es lässt sich vermuten, dass es weiter ausgeweitet wird (Randgebiete der Stadt. Randgebiete der Minen). Diese Region der Insel scheint nicht touristisch genutzt zu werden, sondern dient dem Abbau des wertvollen Rohstoffs.</p>
<p>2b: Erkläre die Auswirkungen des Nickelbergbaus auf das lokale Ökosystem in eigenen Worten. (AFB II)</p>	<p>Der Nickelbergbau rund um Moa hat enorme Eingriffe in den lokalen Naturhaushalt zur Folge (Entwaldung, Erosion, Kontamination der Luft durch Abgase). Da Nickel ein wertvoller Rohstoff ist, der auch zukünftig gewinnbringend produziert und verkauft werden soll, werden sich die Bergbaugelände weiter ausdehnen. Dies hat zur Folge, dass auch der Naturraum weiter zerstört wird und mit einem Rückgang der lokalen Biodiversität zu rechnen ist. Durch die Einleitung der Industrieabwässer in die Oberflächengewässer werden nicht nur die Tiere und Pflanzen rund um Moa erheblich gefährdet, sondern auch die Flora und Fauna an den Ufern der Flüsse bzw. in den Flüssen. Werden die Minen vergrößert, ist auch mit einer Ausdehnung der Stadt zu rechnen, da Wohnraum und weitere Bildungs- und Freizeiteinrichtungen für die in Moa lebenden Arbeiter geschaffen werden müssen. Auch dies geschieht zu Lasten der Umwelt. Da sich eine der Nickelminen in unmittelbarer Nähe zum Meer befindet, ist auch dieses lokal von den Abwässern und Umweltverschmutzungen betroffen.</p>

Abbildung 14:

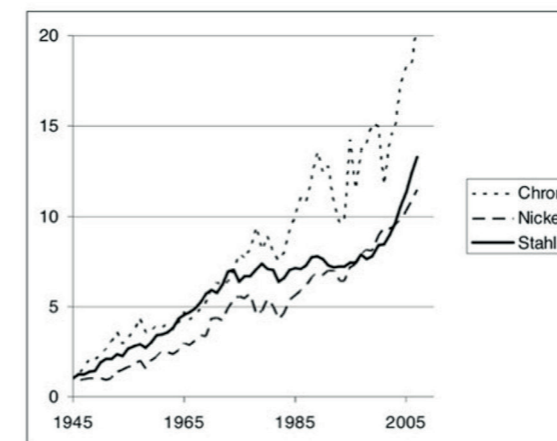
Erwartungshorizont für den visuell-ästhetischen und sprachlich-verbale Ansatz für Gruppe 2 „WWF Kuba“

Material 1: Der Rio Cabanas

Aktuelle Entwicklung:	Zunehmend flacher und breiter Erhöhte Fließgeschwindigkeit Erhebliche Sedimentation
Funktion für den Nickelbergbau:	Einleitung der geförderten Giftstoffe
Vegetation an den Ufern:	Bäume und Sträucher (z.B. Palmen)
Entwässerung:	Ins karibische Meer

Quelle: PFEIL, FLORIAN (2018)

Material 2: Entwicklung der Nickelproduktion von 1945 bis 2005



Quelle: Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt (2011): Rohstoffkonflikte nachhaltig vermeiden.

Material 3: Entwicklung des Weltmarktpreises für Nickel im Zeitraum 2013-2018



Quelle: <https://www.finanzen.net/rohstoffe/nickelpreis>

Abbildung 15:

Arbeitsblatt Teil 2 für den mathematisch-logischen Ansatz für Gruppe 2 „WWF Kuba“

Aufgaben:

Zeitrichtwert: 15 Minuten

- 1a) **Beschreibe** die Entwicklung des Rio Cabanas mithilfe von M1.
- 1b) **Erkläre** die Auswirkungen der Industriegewässer auf den Rio Cabanas und das lokale Ökosystem.

- 2a) **Beschreibe** die Entwicklung der globalen Nickelproduktion mithilfe von M2.
- 2b) **Erkläre** mithilfe von M2 und M3 die zukünftige Entwicklung der Nickelproduktion ab dem Jahr 2018 und die Auswirkungen auf Kubas Umwelt.
- 2c) **Stelle** dein Ergebnis zusätzlich in M1 zeichnerisch dar

Gut zu wissen...

Was macht der WWF?

Der WWF (World Wide Fund For Nature) wurde 1961 in der Schweiz gegründet und ist die weltweit **größte internationale Natur- und Umweltschutzorganisation**. Ziel ist die Erhaltung der globalen Biodiversität, die nachhaltige Ressourcennutzung zum Schutz natürlicher Ressourcen und die Eindämmung von Umweltverschmutzung. In **über 80 Ländern** ist die Organisation mit eigenen Büros vertreten und wird von **über fünf Millionen Menschen** weltweit unterstützt.

Abbildung 16:

Erwartungshorizont für das Arbeitsblatt mit mathematisch-logischem Ansatz der Gruppe 2 „WWF Kuba“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Beschreibe die Entwicklung des Rio Cabanas mithilfe von M1. (AFB I)</p>	<p>Durch die Einleitung der Industrieabwässer und Giftstoffe wird der Rio Cabanas zunehmend flacher und breiter. Durch die Sedimentation der Giftstoffe erhöht sich zusätzlich die Fließgeschwindigkeit. Dies alles hat zur Folge, dass es vermehrt zu Überschwemmungen kommt. Das belastete Wasser tritt über die Ufer und versickert dort, wo es in den Boden gelangt und sich dort anreichert. Die lokale Pflanzenwelt wird dadurch extrem geschädigt. Ebenso kommt es zu Bodenerosion und weiterer Umweltzerstörung. Da der Rio Cabanas ins karibische Meer mündet, reichern sich auch an dieser Stelle Gift- und Schadstoffe an, sodass zusätzlich auch die Unterwasserwelt an und um der Mündungsstelle nachhaltig geschädigt wird.</p>

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1b: Erkläre die Auswirkungen der Industriegewässer auf den Rio Cabanas und das lokale Ökosystem. (AFB II)</p>	<p>Vgl. 1a, Nachhaltige Schädigung des lokalen Ökosystems, Bodendegradierung, Überschwemmung und Versumpfung, Zerstörung der lokalen Flora und Fauna.</p>
<p>2a: Beschreibe die Entwicklung der globalen Nickelproduktion mithilfe von M2. (AFB I)</p>	<p>Die Nickelproduktion ist seit dem Jahr 1945 (Ende des zweiten Weltkriegs) stark angestiegen. Im Zeitraum 1945 bis 1975 war der Anstieg vergleichsweise steil. Im Zeitraum 1975 bis 2000 ist die Kurve relativ stagnierend mit kleinen Schwankungen. Ab dem Jahr 2005 ist die globale Nickelproduktion deutlich gestiegen. Es ist der steilste Anstieg der gesamten Grafik, d.h. die Nachfrage muss ebenfalls stark gestiegen sein.</p>
<p>2b: Erkläre mithilfe von M2 und M3 die zukünftige Entwicklung der Nickelproduktion ab dem Jahr 2018 und die Auswirkungen auf Kubas Umwelt (AFB II).</p>	<p>Anhand der Grafik aus M2 ist zu erkennen, dass die globale Nickelproduktion seit dem Jahr 2005 enorm stark angewachsen ist. Vergleicht man dies nun mit M3 ist zu erkennen, dass nach dem Einbruch des Weltmarktpreises in den Jahren 2015 und 2016 der Nickelpreis auf dem Weltmarkt wieder stetig am steigen ist. Durch den weiteren Anstieg des Weltmarktpreises, der mit einer höheren Nachfrage nach dem Rohstoff einhergeht, wird auch die Nickelproduktion in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Dies bedeutet, dass das lokale Ökosystem rund um Kubas Nickelminen weiter geschädigt. So wird der Rio Cabanas zunehmend flacher und breiter, die Gefahr von Überschwemmungen und die Sedimentation der Giftstoffe im Flussbett werden weiter zunehmen und auch die karibische Flora und Fauna wird nachhaltig geschädigt. Es lässt sich vermuten, dass auch die Fördergebiete weiter vergrößert werden, um der hohen Nachfrage gerecht zu werden. Hierbei würden weitere Naturgebiete zerstört werden und die negativen Auswirkungen des Nickelbergbaus auf Kubas Umwelt sich weiter zuspitzen.</p>

Abbildung 17:

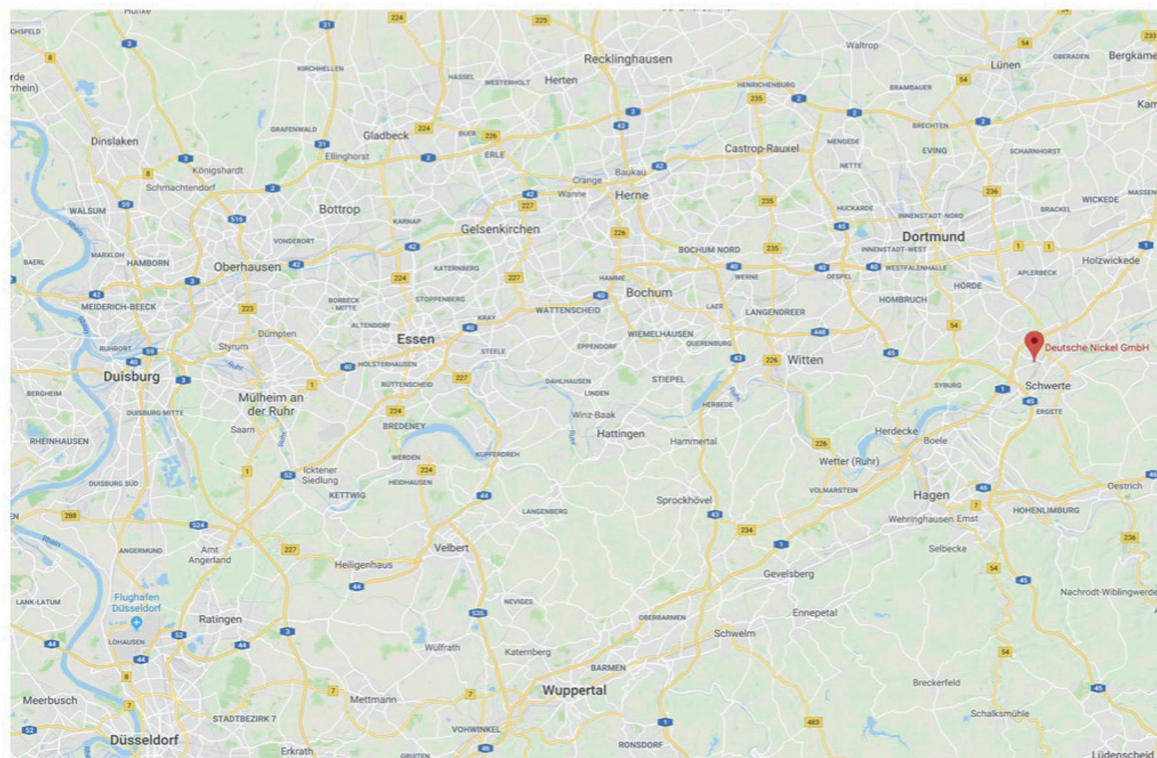
Arbeitsblatt Teil 1 für den verbal-sprachlichen und visuell-ästhetischen Ansatz der Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteure“

Material 1: Kommentar eines Sprechers der Deutschen Nickel GmbH

... Wir, die Deutsche Nickel GmbH aus Schwerte an der Ruhr sind ein traditionsreiches Unternehmen, das sich auf die Verarbeitung von Metallen spezialisiert hat. Wie unserem Firmennamen zu entnehmen ist, haben wir uns auf die Herstellung zahlreicher Produkte aus Nickel-, Nickelbasis- und Nickel-Kupfer-Legierungen spezialisiert. Zu unserer Produktpalette gehören Nickeldrähte, Nickelstangen und Nickelblöcke in unterschiedlichsten Ausführungen und Formen. Nach der Produktion *made in Germany* verkaufen wir unsere Produkte auf der ganzen Welt, denn man schätzt die Qualität unserer Nickelendprodukte. Die Anfänge unseres Unternehmens reichen bis 1861 zurück. Nach der Gründung der Deutschen Nickel GmbH 2004 gehören wir seit 2012 der Wicked Group an, einem westfälischen Hersteller von metallischen Erzeugnissen mit Standorten in Deutschland, China und den USA. Insgesamt arbeiten in unserem Unternehmen knapp 200 Mitarbeiter und wir erwirtschaften pro Jahr etwa 80 Mio. Euro Umsatz.

Quelle: Verändert nach <https://www.deutsche-nickel.de/unternehmen/geschichte.html>
Verändert nach <https://www.wickeder-group.de/wickeder-group/wickeder-westfalenstahl/geschichte.html>

Material 2: Die Deutsche Nickel GmbH – im Herzen des Ruhrgebiets



Quelle: <https://www.google.de/maps/place/Deutsche+Nickel+GmbH/@51.441218,7.551285,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47b916003c30f1cd:0x5efa1f3a2ad99501!8m2!3d51.441218!4d7.553479>

Abbildung 18:

Arbeitsblatt Teil 1 für den verbal-sprachlichen und visuell-ästhetischen Ansatz der Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteure“

Gut zu wissen...

Zusammen mit den Niederlanden importiert Deutschland europaweit am meisten Nickel. Etwa 1,3 Milliarden US-Dollar werden jährlich gezahlt, damit der metallische Rohstoff in Deutschland landet. Global betrachtet reiht sich Deutschland hinter China, den USA, Japan und den Niederlanden auf Platz 5 der globalen Nickelimportländer ein, da 5,7% der globalen Nickelimporte nach Deutschland fließen. Insgesamt importierte die europäische Union im Jahr 2016 Nickel im Wert von 7,3 Milliarden US-Dollar.

Quelle: <http://www.worldsrichestcountries.com/top-nickel-importers.html>



Abbildung 19 (1v2):

Erwartungshorizont zum Arbeitsblatt mit visuell-ästhetischem und verbal-sprachlichen Ansatz von Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Erstelle ein Unternehmensprofil mithilfe von M1. (AFB I)</p>	<p>Name des Unternehmens: Deutsche Nickel GmbH</p> <p>Standort: Schwerte (Ruhr)</p> <p>Gründung: 1861 (Anfänge); 2004 (Deutsche Nickel GmbH)</p> <p>Sparte: Metallverarbeitung</p> <p>Produkte: Herstellung von Nickel-, Nickelbasis-, Nickel-Kupfer-Legierungen; Herstellung von Nickeldrähten, Nickelstangen, Nickelblöcken in allen Ausführungen und Formen</p> <p>Verkauf: Weltweit</p> <p>Werdegang: Seit 2012 Mitglied der Wickeder Group (Hersteller von metallischen Erzeugnissen mit Standorten in Deutschland, USA, China)</p> <p>Mitarbeiter: Ca. 200 Mitarbeiter</p> <p>Umsatz: 80 Mio. Euro/ Jahr</p>

Abbildung 19 (2v2):

Erwartungshorizont zum Arbeitsblatt mit visuell-ästhetischem und verbal-sprachlichen Ansatz von Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1b: Erkläre die Lagevorteile des Unternehmens „Deutsche Nickel GmbH“ mithilfe von M2. (AFB II)</p>	<p>Das Unternehmen „Deutsche Nickel GmbH“ liegt in Schwerte mitten im Ruhrgebiet und in unmittelbarer Nähe zu den Großstädten Dortmund (Norden), Duisburg (Westen) und Düsseldorf (Südwesten).</p> <p>Das gesamte Ruhrgebiet ist verkehrsinfrastruktuell sehr gut ausgebaut (Autobahnen, Fern- und Regionalverkehrsstraßen, Binnenhäfen, Flughäfen), sodass die fertigen Produkte schnell per LKW/ Schiff/ Flugzeug zu den Abnehmern transportiert werden können.</p> <p>Vor allem der Schiffsverkehr ist durch die Nähe zum Rhein und dem Binnenhafen Duisburg begünstigt.</p> <p>Auch die Nähe zum Flughafen Düsseldorf ist von Vorteil.</p> <p>Globaler betrachtet schließt das Ruhrgebiet an die Staatsgrenzen zu den Niederlanden und Belgien an, sodass die Produkte ebenfalls schnell in den europäischen Raum und von dort aus in die ganze Welt verschifft werden können (Hafen Rotterdam).</p> <p>Zusätzlich ist die Einwohnerdichte im Ruhrgebiet hoch, sodass potentielle Arbeitnehmer im näheren Umkreis wohnen und für das Unternehmen zugänglich sind.</p>

Abbildung 20:

Arbeitsblatt Teil 1 für den mathematisch-logischen Ansatz von Gruppe 3
 „Deutscher Nickelimporteureur“

Material 1: Problemlösung in Nickel

Produkt	Besonderheit
Legierungen:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nickellegierung ➤ Nickelbasislegierung ➤ Kupfer-Nickel-Legierung ➤ Nickel-Chrom-Eisen-Legierung ➤ Eisen-Nickel-Legierung
Einsatzgebiet:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Superlegierung ➤ Hochtemperaturwerkstoff ➤ Widerstandslegierung ➤ Schweißzusatzwerkstoff ➤ Zündkerzenlegierung ➤ Drähte, Stangen, Rohre, Bänder, Bleche
Eigenschaften der Legierungen:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Korrosionsbeständig ➤ Heißgaskorrosionsfest ➤ Hochtemperaturfest ➤ Elektrisch leitend ➤ Weichmagnetisch ➤ In Glas einschmelzbar (Glas-to-metal-seal) ➤ Schweißbar ➤ Kontrollierte thermische Ausdehnung

Quelle: <https://www.deutsche-nickel.de/produkte-und-leistungen/werkstoffloesungen.html>

Material 2: Deutscher Nickelimport

Raffinadeverbrauch	Deutschland	54.600 t
	Welt	2.026.501
Import Deutschland	Erz und Konzentrat	2.787 t
	Abfälle und Schrotte	10.397
	Aschen und Rückstände, Ni-haltig	7.762 t
	Nickelmatte, Nickeloxidsinter	141 t
	Oxide und Hydroxide	572 t
	Metall, nicht legiert	58.343 t
	Legierungen	10.007 t
	Pulver, Flitter	1.845 t
	Halbzeug	12.575 t
	Verwendung	Edelstähle, Legierungen, Superlegierungen, Metallbeschichtungen, Batterien, Katalysatoren, Münzen
Zukunftstechnologien	Lithium-Ionen-Batterien, Superlegierungen (z. B. Triebwerke, Turbinen), mikroelektrische Kondensatoren	

Quelle: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohstoffsteckbrief_ni.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Legierung: Stoffgemisch von meist zwei oder mehreren Metallen, die durch Zusammenschmelzen andere Eigenschaften aufweisen, als die Reinelemente.

Korrosion: Durch Oxidation bewirkte Zersetzung eines Metalls (umgangssprachlich „rosten“).

Weichmagnetisch: Werkstoffe, die sich in einem Magnetfeld leicht magnetisieren lassen (z.B. durch Anwesenheit eines Permanentmagneten).

Abbildung 21:

Arbeitsblatt Teil 2 für den mathematisch-logischen Ansatz von Gruppe 3
 „Deutscher Nickelimporteureur“

Aufgaben:

- 1a) **Beschreibe**, welche Werkstoffe die Deutsche Nickel GbmH produziert, welche Eigenschaften sie haben und wo diese eingesetzt werden mithilfe von M1.
- 1b) **Berechne** Deutschlands Anteil am globalen Raffinadeverbrauch von Nickel in Prozent.
- 1c) **Erläutere** Deutschland Importabhängigkeit vom Rohstoff Nickel mithilfe von M1 und M2. **Gehe** hierbei auch auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten und Zukunftstechnologien ein.

Gut zu wissen...

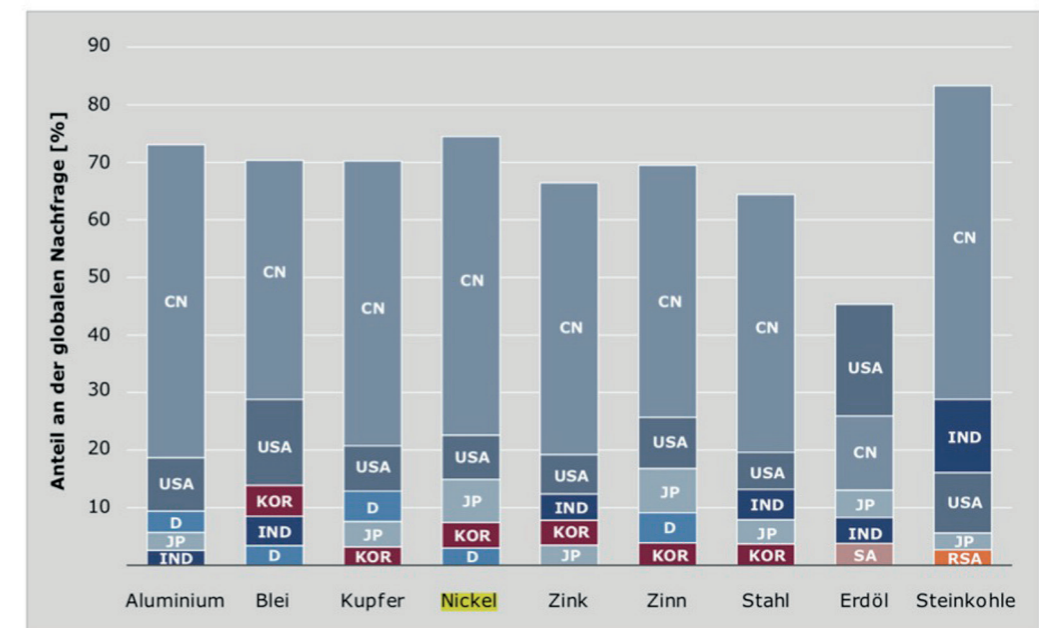


Abb. 2.2: Anteil der fünf größten Länder an der globalen Nachfrage wichtiger Industrierohstoffe im Jahr 2015 (CN = China, JP = Japan, KOR = Republik Korea, IND = Indien, RSA = Südafrika, SA = Saudi-Arabien, D = Deutschland).

Quelle:

https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/Rohsit2015.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Legierung: Stoffgemisch von meist zwei oder mehreren Metallen, die durch Zusammenschmelzen andere Eigenschaften aufweisen, als die Reinelemente.

Korrosion: Durch Oxidation bewirkte Zersetzung eines Metalls (umgangssprachlich „rosten“).

Weichmagnetisch: Werkstoffe, die sich in einem Magnetfeld leicht magnetisieren lassen (z.B. durch Anwesenheit eines Permanentmagneten).

Abbildung 22 (1v2):

Erwartungshorizont für das Arbeitsblatt mit mathematisch-logischem Ansatz von Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteureur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1a: Beschreibe, welche Werkstoffe die Deutsche Nickel GmbH produziert, welche Eigenschaften sie haben und wo diese eingesetzt werden mithilfe von M1. (AFB I)</p>	<p>Die Deutsche Nickel GmbH produziert Nickellegierungen (Nickellegierung, Nickelbasis-Legierung, Kupfer-Nickel-Legierung, Nickel, Chrom-Eisen-Legierung, Eisen-Nickel-Legierung).</p> <p>Bei einer Legierung handelt es sich um ein Stoffgemisch, das aus zwei oder mehreren Metallen besteht und andere Eigenschaften als die Reinelemente aufweist.</p> <p>Das Besondere dieser Legierungen ist, dass sie korrosionsbeständig, hochtemperaturfest, elektrisch leitend, weichmagnetisch (d.h. leicht durch einen Dauermagneten magnetisierbar), in Glas einschmelzbar und schweißbar sind.</p> <p>Zusätzlich kann ihre thermische Ausdehnung kontrolliert werden.</p> <p>Durch die Vielzahl an unterschiedlichen Eigenschaften ist auch das Einsatzgebiet der Nickellegierungen dementsprechend groß. So werden sie als Super- und Widerstandlegierungen, Hochtemperaturwerkstoffe, Schweißzusatzstoffe, Zündkerzenlegierungen oder Drähte, Stangen, Rohre, Bänder und Bleche eingesetzt.</p>
<p>1b: Berechne Deutschlands Anteil am globalen Raffinadeverbrauch von Nickel in Prozent. (AFB I)</p>	<p>Raffinadeverbrauch global: 2.023.01 Tonnen (100%)</p> <p>Raffinadeverbrauch Deutschland: 54.600 Tonnen (27%)</p>

Abbildung 22 (2v2):

Erwartungshorizont für das Arbeitsblatt mit mathematisch-logischem Ansatz von Gruppe 3 „Deutscher Nickelimporteureur“

Aufgabe	Erwartete Schülerantwort
<p>1c: Erläutere Deutschlands Importabhängigkeit vom Rohstoff Nickel mithilfe von M1 und M2.</p> <p>Gehe hierbei auch auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten und Zukunftstechnologien ein. (AFB II)</p>	<p>Deutschland verfügt selbst über keine eigenen Nickelreserven, hat jedoch einen Raffinadeverbrauch von 27% im Vergleich zum globalen Raffinadeverbrauch (100%). Da die deutsche Industrie eine Vielzahl nickelhaltiger Werkstoffe und Produkte (z.B. Superlegierungen oder Drähte, Bleche etc.) produziert, die durch ihre unterschiedlichen Eigenschaften großflächig eingesetzt werden können, ist es unumgänglich für Deutschland Nickel aus dem Ausland zu importieren. Hierbei werden Nickel als Reinelement (größter Anteil der Importprodukte) auch Nickelerg, Nickeloxide- und hydroxide, Nickelabfälle und Nickelasche- und Pulver importiert, die dann in Deutschland weiterverarbeitet werden. Es ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft neben der aktuellen Verwendung (z.B. als Edelstahl, Legierungen, Metallbeschichtungen, Batterien und Katalysatoren in der Automobilindustrie und Münzen) neue Technologien entwickelt werden. Die Verarbeitung von Nickel wird zukünftig in Lithium-Ionen-Batterien, Superlegierungen für Triebwerke und Turbinen und mikroelektrischer Kondensoren eine wichtige Rolle spielen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Deutschland weiterhin Nickel (in verschiedenen Formen) importiert, um auch zukünftig eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und Herstellung von Nickelendprodukten spielen zu können. Es ist damit zu rechnen, dass der Verbrauch von Nickel in Deutschland weiter zunehmen wird, sodass auch der Import von Nickel weiter ansteigt.</p>

Abbildung 23:

Vorlage „Nickelbergbau auf Kuba“ für Sicherungsphase I.2.

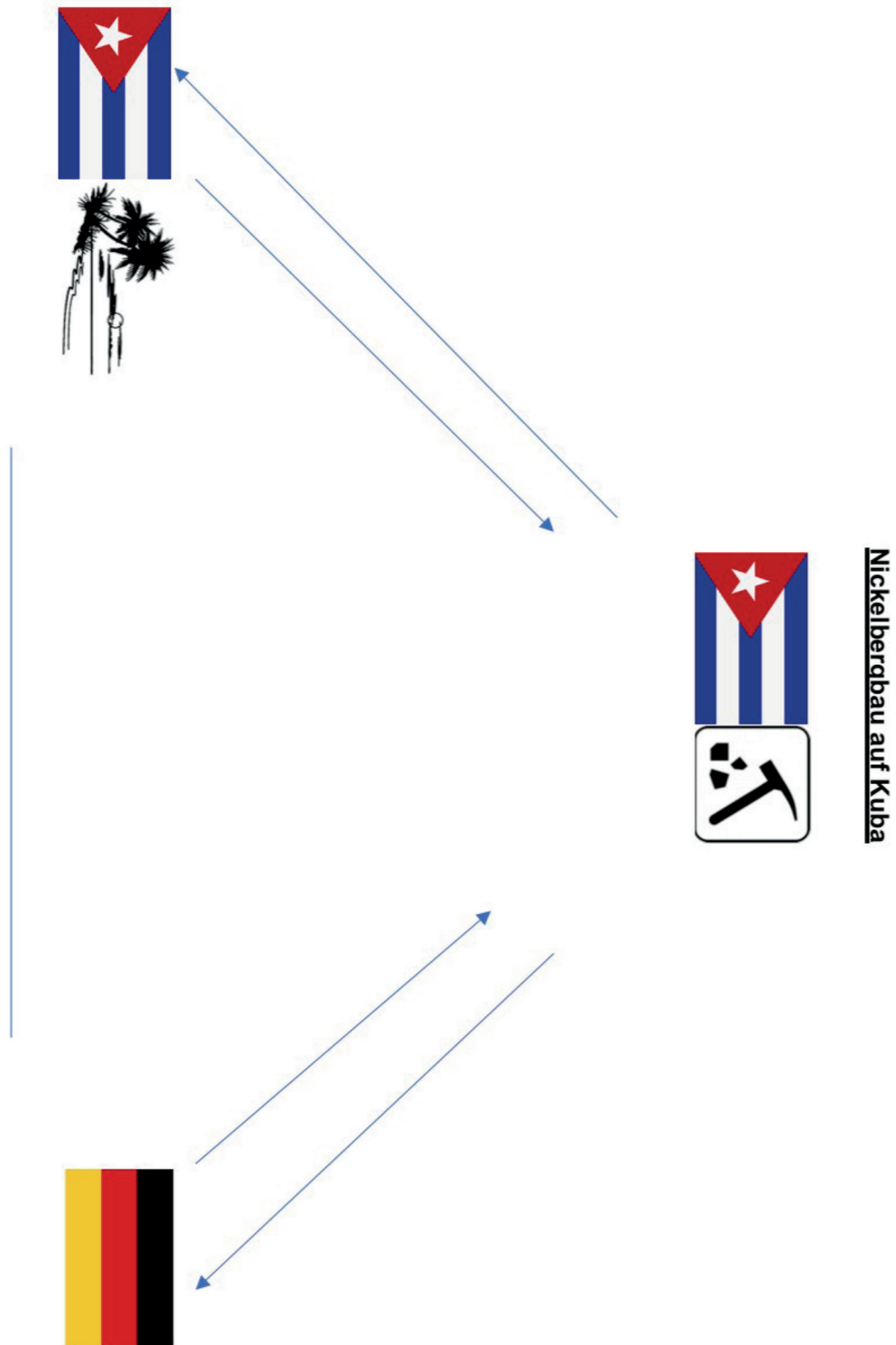


Abbildung 24:

Erwartetes Tafelbild nach der ersten Sicherungsphase (Sicherung I.2)

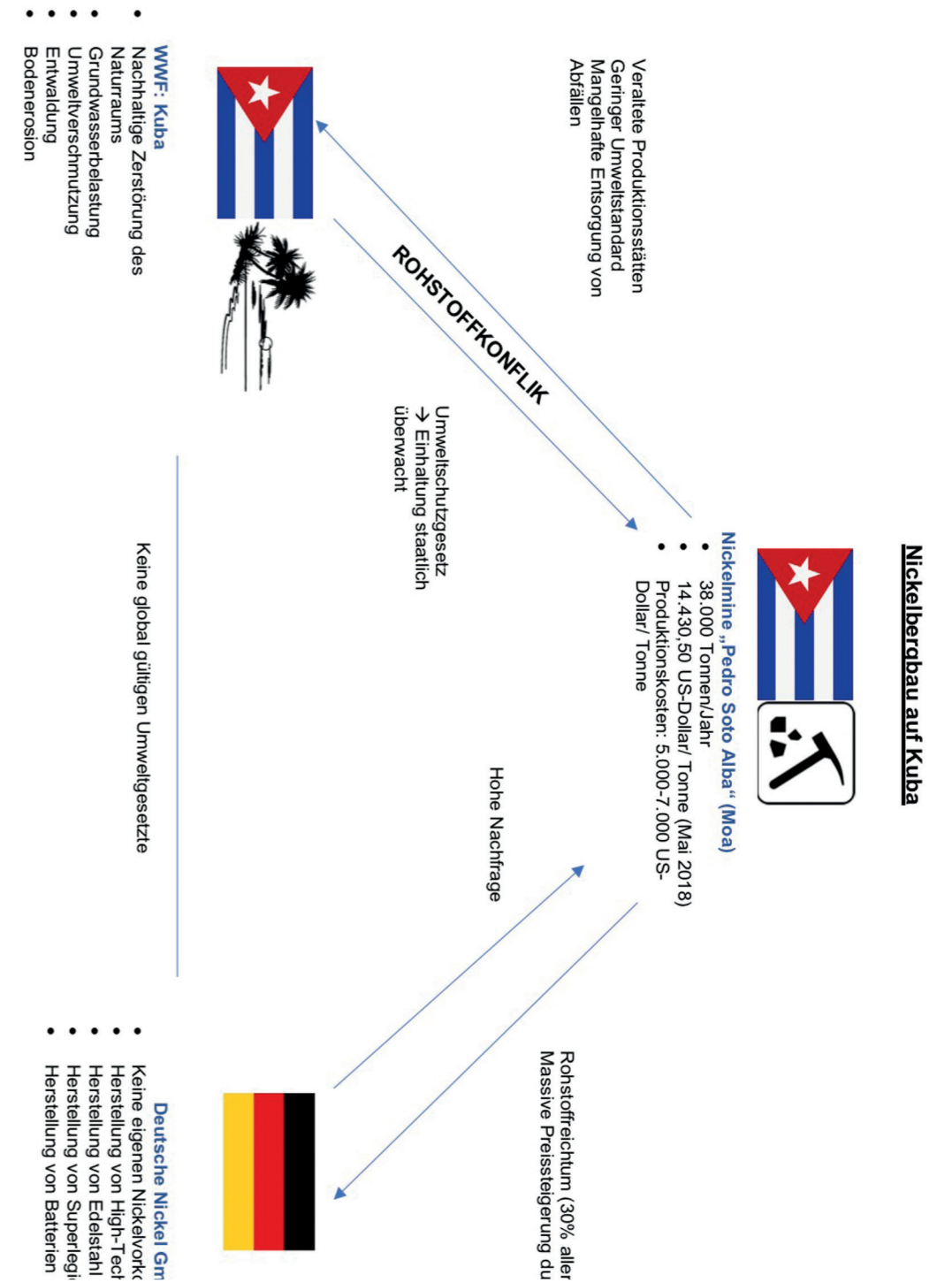


Abbildung 25:

Erwartetes Tafelbild nach dem Rollenspiel (Sicherungsphase II)

Kuba Nickelexport	Kuba Umwelt	Deutschland Nickelimport
<ul style="list-style-type: none"> • Modernisierung der Produktionsstätten 	<ul style="list-style-type: none"> • Staatliche Sanktionen bei Verletzung der Umweltschutz-gesetze 	<ul style="list-style-type: none"> • Gültiges Umweltschutz-abkommen zwischen dem Export- und den Importländern
<ul style="list-style-type: none"> • Sorgfältige Entsorgung von Abfällen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer Umweltsteuer oder Erhöhung der Export steuer zum Schutz des lokalen Öko-systems 	<ul style="list-style-type: none"> • Kauf von Kuba-Nickel nur nach Zertifizierung → Nachhaltigkeits-siegel
<ul style="list-style-type: none"> • Anstellung eines Um-weltschutzbeauftragten 		
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von ökologisch-nachhaltigen Fördermethoden 		
<ul style="list-style-type: none"> • Ein Teil des Gewinns wird zur Erhaltung und Regeneration der Umwelt in den Ab-baugebeiten genutzt 		

Seltene Erden in China

Lisa Glaser und Volker Wilhelmi

Einleitung

Ressourcenknappheit gilt als eines der größten strukturellen Risiken des 21. Jahrhunderts (RICHTER 2018). Vor allem resultiert die Wahrnehmung von Ressourcenknappheit als Konfliktursache und wachsendes Sicherheitsrisiko aus der weltweiten Verknappung von Ressourcen bei gleichzeitig steigendem Bedarf.

Hierfür lassen sich vielfältige Gründe nennen. Dazu zählen der wirtschaftliche Aufschwung von Schwellen- und Entwicklungsländern (allen voran China), das Wachstum von Schlüsselsektoren (Telekommunikation und Digitalisierung, die spezifische, lokal und quantitativ begrenzte Materialien benötigen) und die Zunahme der Weltbevölkerung, sowie der Klimawandel. Als natürliche Ressourcen werden in begrenzter Menge in der Natur vorkommende Ausgangsmaterialien wie Gesteine, Salze, fossile Brennstoffe, Mineralien, Metalle, Böden, Wasser, etc., verstanden (MILDNER 2011). Da durch den Abbau der begehrten Stoffe die Umwelt selbst oft zum Opfer wird, wird der Schutz natürlicher Ressourcen zunehmend zum zentralen Aspekt für Frieden und nachhaltige Entwicklung (UNITED NATIONS SECRETARY-GENERAL 2017).

Ob sich die Konkurrenz um Ressourcen verschärft, ist jedoch nicht allein von der verfügbaren physischen Menge abhängig, sondern vielmehr von der relativen Knappheit. Dies meint die konkrete Verteilung der Vorkommen und Zugangsrechte, sowie der Nachfrage.

In einer funktionierenden Marktwirtschaft haben grundsätzlich alle Beteiligten die Möglichkeit ihren Bedarf an Ressourcen durch Handel zu decken (RICHTER 2018). Das Verhältnis von Angebot und Nachfrage regelt sich dadurch friedlich über den Preis. Jedoch verzerren und stören wirtschaftliche Kartelle, Oligopole oder protektionistische Staaten durch ihre Marktdominanz in Form von Zöllen und Handelsbeschränkungen häufig diesen Mechanismus erheblich.

Oft geht es den beteiligten Akteuren hier nicht mehr nur um die Verteilung von Ressourcen, sondern um politische Ziele, wie Machterhalt, regionale Vorherrschaft, Sezession oder ideologische Dominanz. Da solche politischen Konflikte sehr häufig mit dem Einsatz von Gewalt einhergehen, lassen sie sich nur schwer lösen und regulieren. Jedoch können Ressourcenkonflikte auch Anreize für Kooperation und Wachstum liefern (RICHTER 2018). Gemeinsame Lösungsansätze lassen sich häufig schneller finden, wenn der Marktmechanismus greift und die Politik mit moderaten Maßnah-

men agiert und unterstützt. Beispiele hierfür sind: Ressourcenmanagement (Verbesserung der Effizienz bei Abbau und Nutzung über die Förderung internationaler Institutionen), die Regulierung der Verteilung von Ressourcen und Entwicklungszusammenarbeit (zur Verbesserung von wirtschaftlichen und politischen Strukturen) (RICHTER 2018).

Fachliche Klärung

Als Seltene Erden werden 17 verschiedene Metalle mit spezifischen chemischen und physischen Eigenschaften bezeichnet. Unter anderem diese Eigenschaften machen ihre Gewinnung und Trennung aufwändig und kostspielig. Wichtig und unverzichtbar sind die Seltenen Erden für viele moderne Schlüsseltechnologien. Sie finden zum Beispiel Einsatz in Leuchtstoffen, als Dauermagneten in Elektromotoren und Generatoren von Windkraftanlagen, in Plasma- und LCD-Bildschirmen, Polituren, Spezialgläsern und Energiesparlampen. Der Vielseitigkeit der Verwendung der Seltenen Erden sind kaum Grenzen gesetzt (TRADIUM 2018A).

Seit Ende der 1980er Jahre hat China die USA als Marktführer bei der Gewinnung der sog. Seltenen Erden abgelöst. Dabei hält China seinen Marktvorteil bis heute vor allem durch extrem niedrige Löhne und den Mangel an Umweltauflagen. Die wachsende Bedeutung der

Seltenen Erden ist insbesondere durch den anhaltenden Fortschritt der technologischen Industrien zu erklären. Seit Chinas überdurchschnittlichem Wirtschaftswachstum im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts, wurde das Land selbst zum größten Verbraucher der eigenen Rohstoffe. Um die Versorgung der eigenen Industrien zu sichern, verhängte der chinesische Staat im Jahr 2005 zunächst drastische Exportquoten und senkten die Ausfuhr von Seltenen Erden. Im Jahr 2010 wurde der Abbau um weitere 40% auf eine Jahresmenge von 30.000 Tonnen verringert.

Infolgedessen konnte eine enorme Überreaktion des Marktes in Form von globalen Preisexplosionen beobachtet werden. Der Hype wirkte vor allem auf die Versorgerseite. So lockten Abbauländer internationale Investoren und ermöglichten (vorübergehend) auch außerhalb Chinas einen lukrativen Abbau. Auch wurde der illegale Abbau in China selbst enorm angeregt, welcher mit erheblichen Schäden für Mensch und Umwelt einherging.

Erst ab der zweiten Hälfte des Jahres 2011 konnte eine Preisnivellierung durch beispielsweise Prozessoptimierungen bzw. Umstellung auf alternative Rohstoffe vonseiten der verarbeitenden Industrien an verschiedenen Stellen erzielt werden. Diese Preisberuhi-

gung hatte wiederum zur Folge, dass inzwischen fast alle internationalen Projekte aufgrund mangelnder Lukrativität eingestellt wurden. Der illegale Abbau ist derzeit zwar noch präsent, aber deutlich eingeschränkt (TRADIUM 2018B).

Aktuelle Marktanalysen sagen einen weiterhin erhöhten Bedarf an Seltenen Erden voraus (TRADIUM 2018B).

Diesen wird China langfristig nicht alleine decken können, sodass in Zukunft internationale Kooperationen nötig sein werden, um unsere High-tech-Industrien nachhaltig versorgen zu können (TRADIUM 2018B).

Lohnende Fragestellung

Der Impuls der Zeitungsschlagzeile „China spielt seine Rohstoff-Allmacht aus!“ spricht die Schülerinnen und Schüler (SuS) durch die bedrohliche Formulierung emotional an. Durch das Schlagwort China sollen die SuS dazu angeregt werden, ihr Vorwissen zum Thema Seltene Erden in China aus der vorangegangenen Stunde, sowie den zuvor behandelten Themen „Ressourcen als Konfliktpotenziale“, „strategische Ressourcen“ und „Vorkommen und Verbrauch von Ressourcen“ zu aktivieren. Aufgrund ihrer Überlegungen formulieren sie anschließend die Fragestellung: „Welchen globalen

Einfluss hat China auf den Markt der Seltenen Erden?“. Der Monopolbegriff wird hier nicht, wie zunächst beabsichtigt, in der Fragestellung verwendet, um die SuS so wenig wie möglich zu beeinflussen und den Begriff in der Diskussion implizit zu thematisieren. Gegebenenfalls muss die Fragestellung in der Sicherung wie folgt nachgeschärft werden, um den Lebensweltbezug deutlicher herauszustellen: „Und was bedeutet das für uns?“.

Die Fragestellung wird als offene Frage formuliert, was die Komplexität der Beantwortung unterstreicht und das Interesse der SuS für globale Machtverteilungen durch Ressourcen wecken, sowie zur komplexen und kritischen Auseinandersetzung mit globaler Verantwortung anregen soll.

Methoden

Methodisch konzentriert sich die Stunde im Kern auf die geplante Diskussion.

Hier müssen die SuS die Erkenntnisse aus den zuvor erarbeiteten Aufgabenstellungen mit ihrem Vorwissen aus den vorangegangenen Stunden verknüpfen, kritisch reflektieren und bewerten. Hierbei wird in erster Linie der kommunikativ-sprachliche Lerntyp angesprochen und die Kommunikationskompetenz der SuS gefördert. Die Lernaufgabe in der Erarbeitung dient dabei der Erweiterung und Fokussierung der Diskussionsgrund-

lage und spricht in ihrer Aufbereitung mit Graph, Tabelle und schriftlicher Prognose sowohl den mathematischen als auch den visuellen und textuellen Lerntyp an.

Dabei dient Einzelarbeit in Erarbeitung und Sicherung der zeitökonomischen Umsetzung (SCHALLHORN 2007) und bietet den SuS ein Training für das bevorstehende schriftliche Abitur. Sowohl die effektive Einteilung der insgesamt zur Verfügung stehenden 20 Minuten als auch die konzentrierte Arbeitshaltung ohne gesonderte Absprachen mit einem Arbeitspartner während der Einzelarbeit simulieren im kleineren und geschützten Rahmen die zukünftige Prüfungssituation.

Ebenfalls werden so arbeitsteilige Vermeidungsstrategien umgangen. Jeder Schüler und jede Schülerin muss alle angegebenen Analysestrategien anwenden. Wie er oder sie dabei die Zeit konkret einteilt, bleibt ihnen individuell überlassen. Hierin besteht eine Differenzierung nach Quantität (UHLENWINKEL 2014: 43).

Sie bietet allen SuS die Möglichkeit zur individuellen und selbsttätigen Fehlerüberprüfung. Zugleich wird garantiert, dass alle SuS, auch bei unterschiedlicher Leistung aus unterschiedlichen Gründen, die gleiche Diskussionsgrundlage vollständig vorliegen haben.

Je nach Leistungsstand und individueller Lerngruppe könnte eine weitere Differenzierung darin bestehen, den in den jeweiligen Aufgabenstellungen nicht angesprochenen Lerntypen, Unterstützung in Form von Hilfekärtchen, welche Analysemöglichkeiten benennen, anzubieten. Dies entspricht einer Differenzierung nach Unterstützung und Lernhilfen (BAHR 2013: 9).

Didaktisierung

Grundsätzlich ist bei der angenommenen Klassenstufe keine starke Vereinfachung der Inhalte nötig. Die SuS sollten in der Lage sein, komplexe Materialien unter Anwendung zuvor eingeübter Methoden analysieren und erklären zu können.

Der Einstieg erfolgt mittels einer Schlagzeile, die China ein Ausspielen seiner Rohstoffallmacht unterstellt. Die bedrohlich wirkende Formulierung spricht die SuS dabei emotional an und soll sowohl ihr Vorwissen, sowie Interesse für wirtschaftliche Machtverhältnisse wecken (BRUCKER 2012: 106).

Um die diversen, aber dennoch spärlichen Informationsquellen für die SuS im Unterricht zugänglich und nutzbar zu machen, wurde für diese Stunde aus mehreren Berichten des U.S. GEOLOGICAL SURVEY eine übersichtliche Tabelle mit Angaben zum Fördervolumen

und den aktuellen (Stand 2017) weltweiten Reserven der Länder mit Vorkommen an Seltenen Erden angefertigt.

Des Weiteren wurde exemplarisch ein Diagramm zur Preisentwicklung eines Seltenerdmetalls ausgewählt, welches nach eingehenden Vergleichen den Verlauf der Situation am besten abbildet und zudem mit den Daten der angefertigten Tabelle korreliert. Um eine Generalisierung möglich zu machen, wurde der ursprüngliche Titel des Graphen geändert. Die Tabelle in Kombination mit der Preiskurve soll den SuS ermöglichen die Zusammenhänge zwischen Marktpreis und Akteurshandeln zu erfassen.

Die Prognose zur Entwicklung des Marktes der Seltenen Erden wurde aus der Aussage, China könne in naher Zukunft die Nachfrage nicht mehr decken (TARDIUM 2018B) und eigenen Überlegungen zu den vorliegenden Tabellendaten provokant formuliert. In Kombination mit dem Vorwissen aus der Reihe, ergibt dies ein rundes Bild von Marktwirtschaft und globalem Handeln. Ebenso kommen die Komplexität und Fragilität des Gefüges zum Ausdruck. Die Aufgabenstellungen der Lernaufgabe bauen aufeinander auf und erarbeiten nacheinander alle drei Anforderungsbereiche. Dabei dienen die ersten Aufgabenstellungen als systematische Heranführung an

die komplexeren Sachverhalte. Die Materialien und Methoden sind auf die Erfüllung des Groblernziels abgestimmt.

Die schwierige Informationslage mit den SuS zu thematisieren liegt bei diesem Thema unmittelbar auf der Hand. Da sich die verfügbaren Informationen allerdings, aufgrund der zeitlichen Streuung, der generell spärlichen Verfügbarkeit und unterschiedlichen Quellen, schlecht vergleichen und damit bewerten lassen, muss hier leider auf eine Zusammenschau verzichtet werden. Allerdings ermöglicht die gewählte Darstellung der Preiskurve ohne weitere informative Beschriftung, wie sie im Internet zu finden ist, eine kritische Betrachtung der öffentlich zur Verfügung gestellten Informationen. Anhand der entsprechenden Quelle und der genannten Aufbereitung ist es gut möglich mit den SuS reflektierende Materialkritik zu üben.

Geplant ist die Stunde für einen Leistungskurs im Fach Erdkunde der 12ten Klasse. Genauer ist ihr Inhalt im übergeordneten Themenkomplex V. Globale Herausforderungen und im Teilthema 4: Politik im Zeitalter der Globalisierung zu verorten (MINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG UND KULTUR RHEINLAND-PFALZ 2011: 149f.). Eingebettet ist die Stunde in eine entsprechende Reihe, die globale

Zusammenhänge, Politik, Akteure, Ressourcen, Bedürfnisse, Potentiale und Konflikte als komplexes System reflektiert. Sie soll für die SuS die nötigen Voraussetzungen für den Abschluss der Reihe zum Thema „Kooperation als Potential zu einer good global governance“ schaffen.

Titel der Unterrichtsreihe (1v2):

Bedürfnisse - Ressourcen - Konflikte

	Stundenthema	Raumkonzept (vgl. WARDENGA, 2002)	KLAFKI (RINGEL 2000)	Kompetenzbereich
1	Das Konfliktpotenzial von Rohstoffen	Raum als Container	Gegenwartsbedeutung, Struktur des Inhalts, Zukunftsbedeutung	Fachwissen
2	Erdöl - ein strategischer Rohstoff	Raum als Container Raum als Konstruktion	Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, exemplarische Bedeutung	Fachwissen, Beurteilung, Kommunikation
3	Energiereserven und Energieverbrauch	Raum als Container, Raum als System der Lagebeziehungen	Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, Struktur des Inhalts	Fachwissen, Räumliche Orientierung
4	Metallische Rohstoffe	Raum als System von Lagebeziehungen	Gegenwartsbedeutung	Fachwissen, Methodenkompetenz, Räumliche Orientierung
5	Seltene Erden aus China - wie grün sind unsere alternativen Energien wirklich?	Raum als Container Raum als Konstruktion	Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, Struktur des Inhalts exemplarische Bedeutung	Fachwissen, Kommunikation

Titel der Unterrichtsreihe (2v2):

Bedürfnisse - Ressourcen - Konflikte

	Stundenthema	Raumkonzept (vgl. WARDENGA, 2002)	KLAFKI (RINGEL 2000)	Kompetenzbereich
6	Seltene Erden - Chinas spielt seine Rohstoff-Allmacht aus	Raum als Container Raum als Konstruktion, Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung	Gegenwartsbedeutung, exemplarische Bedeutung, Struktur des Inhalts, Zukunftsbedeutung	Fachwissen, Methodenkompetenz, Kommunikation, Beurteilung
7	Lösungsansätze einer nachhaltigen Rohstoffpolitik	Raum als Container, Raum als Konstrukt	Zukunftsbedeutung	Fachwissen, Beurteilung, Kommunikation, Handlung

Stundenverlaufsplan (1v2)

Zeit	Phase	Inhalt	Methode	Material
5 Min.	Einstieg	„China spielt seine Rohstoff-Allmacht aus“ SuS aktivieren ihr Vorwissen über den Rohstoff Seltene Erden und formulieren geographisch relevante Fragestellungen „Welchen Einfluss hat Chinas Wirtschaftspolitik auf den globalen Markt?“	UG	Dokumentenkamera und Zitat
15 Min.	Erarbeitung I	SuS bearbeiten Aufgabe 1 - 4	EA	Lernaufgabe (ggf. Taschenrechner)
5 Min.	Sicherung I	SuS kontrollieren ihre Lösungen per Selbstkontrolle mittels an der Tafel verdeckt angebrachter Musterlösungen	EA	Musterlösung

Stundenverlaufsplan (2v2)

Zeit	Phase	Inhalt	Methode	Material
15 Min.	Vertiefung	SuS beurteilen die Bedeutung Chinas Monopolstellung anhand der Schlagzeile aus dem Einstieg SuS nehmen Stellung zur Prognose der Marktentwicklung	gUG	Dokumentenkamera und M3
5 Min.	Puffer	SuS nehmen Stellung zu den fehlenden konkreten Preisangaben in M1 und bewerten das zur Verfügung gestellte Material kritisch	gUG	Lernaufgabe

Fachliche Klärung

Die erste Sicherung erfolgt nach der EA ebenfalls in Einzelarbeit und Selbstkontrolle. Dies ermöglicht den SuS eine freie Einteilung der insgesamt 20 Minuten Erarbeitung und Sicherung sowie die Möglichkeit zur eigenen Fehlererkennung.

Auch kann so eine konzentrierte Arbeitshaltung im Hinblick auf die Vorbereitung für die Abiturprüfungen, sowie die Methode komplexe Darstellungsweisen strukturiert zu analysieren und zu reflektieren, vertieft werden (RINSCHDE 2007, S. 209).

Die von den SuS genannten Diskussionspunkte werden während der Vertiefung in Form einer Mindmap als Tafelbild festgehalten. So werden die Aussagen der SuS für alle sichtbar und übersichtlich dokumentiert.

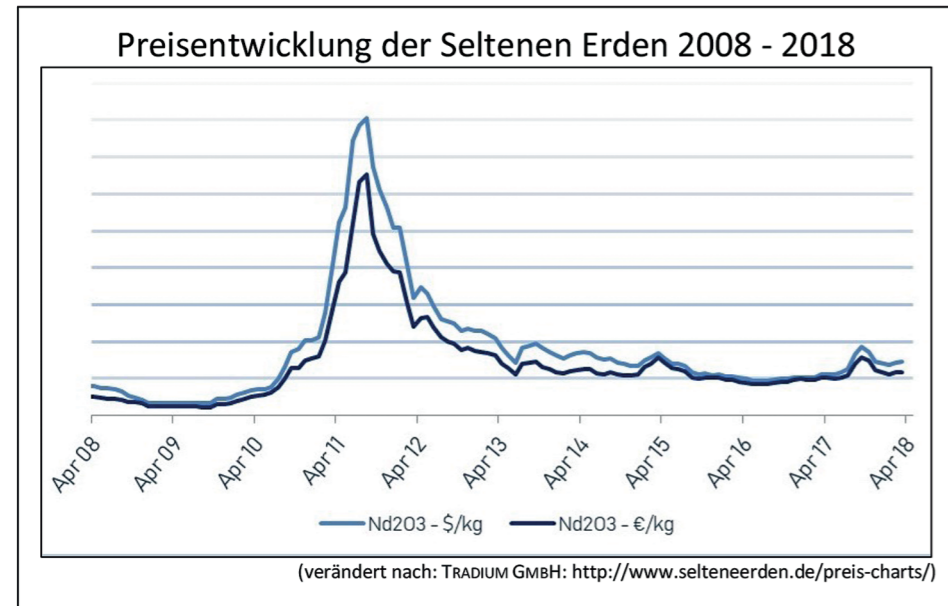
Dadurch können Doppelungen besser vermieden, Rückbezüge geknüpft, Argumentationslücken sichtbar gemacht und Zusammenhänge durch visuelle Zuordnung verdeutlicht werden. Auch wird so der Lernertrag der vorangegangenen Erarbeitung gut sichtbar (HAUBRICH 2006, S. 144).

Lernaufgabe

Fragestellung: _____

Datum: _____

M1



M2

Land	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Reserven (Stand 2017)
China	130.000	105.000	100.000	95.000	95.000	105.000	105.000	105.000	44.000.000
USA	0	0	800	5.500	7.000	4.100	0	0	1.400.000
Indien	2.800	2.800	2.900	2.900	3.000	k.A.	1.700	1.500	6.900.000
Australien	0	2.200	3.200	2.000	2.500	10.000	14.000	20.000	3.400.000
Russland	k.A.	k.A.	k.A.	2.500	2.500	2.500	3.000	3.000	18.000.000
Malaysia	30	280	100	180	200	200	300	300	30.000
Brasilien	550	250	140	330	/	/	1.100	2.000	22.000.000
Thailand	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	800	1.600	k.A.
Vietnam	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	300	100	22.000.000
Gesamt (gerundet)	133.000	111.000	110.000	111.000	10.000	124.000	126.000	130.000	120.000.000

(zusammengestellt aus: U.S. Geological Survey 2012-17)

M3

Bei beständigem Marktanteil Chinas von knapp 80% und weiterhin steigendem Bedarf, wird China in spätestens 100 Jahren seine Ressourcen an Seltenen Erden erschöpft haben. Diese Prognose wird zur Folge haben, dass die Einkaufs- und Produktionspreise in den technologischen Industrien bereits innerhalb der nächsten 20 Jahre immens steigen. Auch wir werden das in nahezu allen Bereichen unseres Lebens zu spüren bekommen.

(Prognose erstellt aus einem Beitrag von [selteneerden.de](http://www.selteneerden.de), 2018 und den Daten der Tabelle s.h. Lernaufgabe)

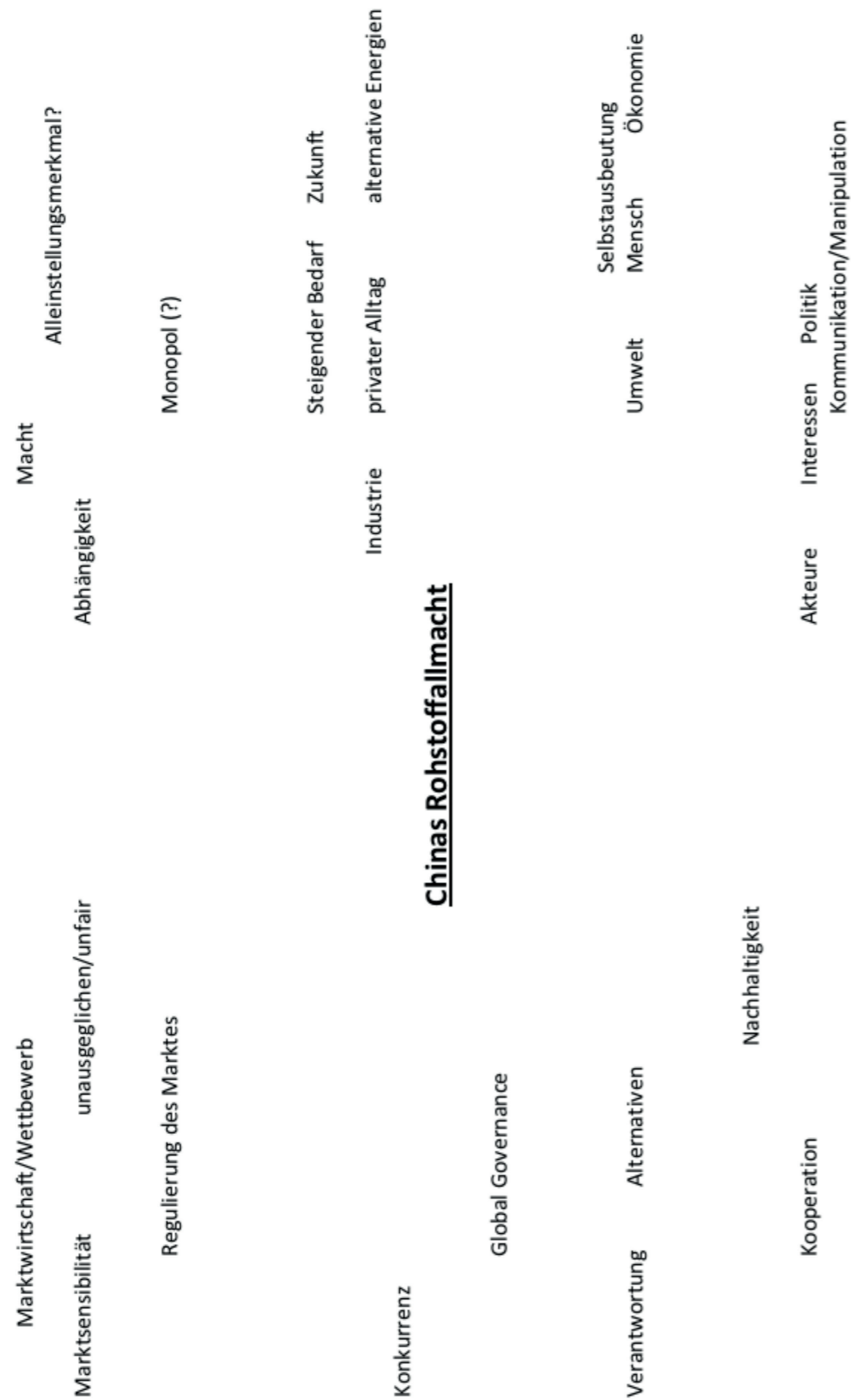
1. Beschreibe die Preisentwicklung der Seltenen Erden. (M1)
2. Analysiere den Abbau der Seltenen Erden. (M2)
3. Begründe die ablesbaren Abhängigkeiten und Zusammenhänge. (M1, M2, Vorwissen)
4. Beurteile die Prognose. (M3)

Erwartungshorizont

Erwartungshorizont (Erarbeitung stichpunktartig)

1. - April 2008 bis 2010 leicht rückschreitend
 - zweite Hälfte 2011 starker Anstieg
 - seit 2013 beruhigen sich die Preise, sind aber andauernd höher als vor dem Peak
 - ab 2017 leichter, aber stetiger Anstieg
2. - China mit Abstand höchster Abbau
 - China hat relativ zu seinen Reserven deutlich die höchste Abbauraten
 - China hat zwar hohe Vorkommen, ist aber global gesehen nicht unnahbar
 - wenn China seinen Abbau drosselt (2011/2012), erhöhen die anderen Nationen ihren Abbau und umgekehrt (2015)
3. Chinas Abbaureduktion in den Jahren 2011, 2012 treibt den Marktpreis der Seltenen Erden so in die Höhe, dass es sich auch für die anderen Länder mit Vorkommen lohnt abzubauen, was den Weltmarkt 2013 wieder stabilisiert. Als China seinen Abbau 2015 wieder erhöht, müssen die restlichen Länder ihre Förderung wieder drastisch verringern oder gar einstellen. China erhöht also seinen Marktanteil wieder massiv und fängt die Förderensenkungen der anderen Länder ab. Hierdurch ist eine leichte Schwankung der Preise zwischen 2015 und 2018 zu verzeichnen. Ab dem Jahr 2018 lässt sich einen Anstieg erkennen. Hier ist die Sensibilität und die Abhängigkeit des Preises für Seltene Erden vom Chinesischen Monopol sehr gut erkennbar. Chinas Konkurrenzfähigkeit lässt sich hierbei vermutlich mit den Wettbewerbsvorteilen durch Niedriglohn und fehlende Umweltauflagen erklären.
4. - China wird die steigende Nachfrage bedienen wollen, um weiter sein Monopol halten zu können
 - dadurch erschöpfen sich Chinas Vorkommen schneller
 - Preiserhöhungen nötig sein
 - Preissteigerung könnte Konkurrenz wieder stärken, deshalb vorsichtige Preissteigerung nötig
 - sollte das Angebot aufgrund der Marktsensibilität international gesteigert werden, wird sich Marktpreis wiederum regulieren
 - grundsätzlich ist aber anzunehmen, dass die Preise generell steigen, da die Nachfrage die Vorkommen auf lange Sicht übersteigen könnten
 - Auch Industrie und Endverbraucher werden davon betroffen sein
 - Zeitraum von 20 Jahren aufgrund der hohen Sensibilität des Preisdrucks fraglich

Sicherung der Diskussion in Form einer Mindmap



Abbildungen und Materialquellen

IVANA, E. (2013): Der falsche Glanz der Seltenen Erden. Internet: <http://www.dw.com/de/der-falsche-glanz-der-seltenen-erden/a-16927526>. 07.06.2018.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2012): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2012-raree.pdf. (05.07.2018).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2013): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2013-raree.pdf. (05.07.2018).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2014): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2014-raree.pdf. (05.07.2018).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2015): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2015-raree.pdf. (05.07.2018).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2016): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2016-raree.pdf. (05.07.2018).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2017): Rare Earths. Mineral Commodity Summaries. Internet: https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/rare_earth/mcs-2017-raree.pdf. (05.07.2018).

TRADIUM GMBH (2018): Preischarts. Internet: <http://www.selteneerden.de/preis-charts/>. (04.07.2018).

Literaturverzeichnis

BAHR, M. (2013): Der Vielfalt mit Vielfalt begegnen – Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie (6): 4-9.

BRUCKER, A. (2012): Geographiedidaktik in Übersichten. Hallbergmoos.

FUEST, B. (2011): China spielt seine Rohstoff-Allmacht aus. Internet: <https://www.welt.de/wirtschaft/article12033803/China-spielt-seine-Rohstoff-Allmacht-aus.html> (04.06.2018).

HAUBRICH, G. (2006): Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie konkret. Berlin.

MILDNER, S. (Hrsg.) (2011): Konfliktrisiko Rohstoffe? Herausforderungen und Chancen im Umgang mit knappen Ressourcen: 11.

MINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG UND KULTUR RHEINLAND-PFALZ (2011): Lehrplananpassung. Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld: 146-150.

RICHTER, S. (2018): Ressourcenkonflikte. Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.). Internet: <http://www.bpb.de/internationales/weltweit/innerstaatliche-konflikte/76755/ressourcenkonflikte>. (12.06.2018).

RINGEL, G. (2000): Exemplarik und Transfer. In: Geographie und Schule (124): 16-23.

RINSCHÉDE, G. (2007): Geographiedidaktik. Paderborn, München, Wien, Zürich.

SCHALLHORN, E. (2007): Erdkunde Methodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin.

TRADIUM GMBH (2018A): Eigenschaften. Internet: <http://www.selteneerden.de/eigenschaften/>. (05.07.2018).

TRADIUM GMBH (2018B): Situation. Internet: <http://www.selteneerden.de/situation/>. (05.07.2018).

UHLENWINKEL, A. (2014): Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung. Braunschweig.

UNITED NATIONS SECRETARY-GENERAL (2017): Secretary-General's message on the International Day for Preventing the Exploitation of the Environment in War and Armed Conflict. Internet: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2017-11-06/secretary-generals-message-international-day-preventing-exploitation>. (15.06.2018).

Illegaler Goldabbau in Peru und dessen Folgen für Mensch und Umwelt

Christina Emmel und Volker Wilhelmi

1. Fachliche Klärung

Im Folgenden wird eine Unterrichtsstunde zum Thema „Gold in Peru“ vorgestellt. Zu Beginn erfolgt eine fachliche Klärung, die allgemeine Informationen zum Edelmetall Gold und dessen Gewinnung bereitstellt. Danach wird auf den illegalen Goldabbau in der Region Madre de Dios, welche am südöstlichen Rand des Amazonasbeckens liegt, sowie die Folgen für Mensch und Umwelt eingegangen, da auf diesen Aspekten der Fokus der konzipierten Unterrichtseinheit liegt.

„Unter ‚Ressourcen‘ werden Stoffe und Elemente verstanden, welche in der Natur vorkommen und in wirtschaftlichen Prozessen weiterverarbeitet werden oder der Nahrungsmittelsicherheit dienen“ (DENNINGHOFF 2015: 21).

Dabei unterscheidet man zwischen erneuerbaren, nicht-erneuerbaren, recycelbaren und erschöpfbaren Ressourcen. Letzterem gehört das Edelmetall Gold an. Diese Rohstoffe werden nicht zerstört, sondern können durch physikalische und chemische Prozesse weiterverwendet werden (DENNINGHOFF 2015: 21).

Goldgewinnung wird nicht nur zur Schmuckherstellung, sondern zum Beispiel auch als Währung, in der Elektronik und in der Medizin verwendet.

Im Jahr 2017 war Peru nach China, Australien, Russland und den USA mit Südafrika und Kanada einer der größten Goldproduzenten weltweit. Insgesamt kommen 5% des global gewonnenen Goldes aus Peru (SCHMIDT UND LUBBERGER 2018: 24). Neben Gold werden in Peru weitere Rohstoffe wie Zink, Zinn und Blei abgebaut. Insgesamt 60% der Exporte kommen aus dem Bergbau, weshalb dieser für die Wirtschaft von höchster Bedeutung ist (RÜTTINGER ET AL. 2015: 3).

Laut des peruanischen Ministeriums für Bergbau und Energie sind insgesamt 177.431 Menschen im Bergbau- und Energiesektor beschäftigt (RÜTTINGER ET AL. 2015: 4). Hinzu kommen illegale Goldgräber sowie Menschen, die wirtschaftlich indirekt vom Goldabbau profitieren. Generell führte der Abbau von Ressourcen in Peru zu einem wirtschaftlichen Aufschwung (RÜTTINGER ET AL. 2015: 3). Das wirtschaftliche Wachstum in den vergangenen Jahren wirkte sich nicht nur positiv auf das Durchschnittseinkommen aus, sondern genauso auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Beide sind in den vergangenen Jahren deutlich

angestiegen. Gleichzeitig nahm die Armut im Land ab: Zwischen 2004 und 2012 sank diese von 58,7% auf 25,8%. Es gilt jedoch zu erwähnen, dass die Armutsquote nicht in ganz Peru abnahm, sondern nur in den Provinzen, in welchen das BIP anstieg.

Viele ländliche Regionen der Anden haben noch immer mit Armut zu kämpfen, während küstennahe Regionen, wie beispielsweise der Großraum Lima, vom Bergbau profitieren (RÜTTINGER ET AL. 2015: 3).

In Peru wird das Gold nicht weiterverarbeitet, sondern fast ausschließlich als Primärmaterial exportiert. Große multinationale Bergbauunternehmen haben sich in Peru angesiedelt. Die Unternehmen betreiben Bergwerke und arbeiten mit kleinen Partnerunternehmen zusammen. Im Bergbau gilt es

zwischen dem großflächigen, mittelgroßen Bergbau, sowie dem Kleinbergbau zu unterscheiden.

In Tabelle 1 ist eine Übersicht über die unterschiedlichen Bergbaukategorien sowie die Abbaumenge und -fläche aufgelistet. Dabei wird der legale Status jeweils differenziert (RÜTTINGER ET AL. 2015: 2).

Unter legalem und formellem Status versteht man, dass Gesetze und Richtlinien eingehalten werden. Informeller Goldabbau hingegen steht außerhalb des Gesetzes. Dies bedeutet, dass Goldgräber weder Steuern zahlen noch staatliche Regelungen einhalten, sich jedoch nicht strafbar machen. Als illegal wird die Goldsuche erst dann bezeichnet, wenn in Gebieten nach Gold geschürft wird, in denen es ausdrücklich untersagt ist, wie zum Beispiel in Naturschutzgebieten (WILLER 2013).

Tabelle 1:

Übersicht der verschiedenen Kategorien des Bergbaus in Peru (verändert nach RÜTTINGER ET AL. 2015: 4).

Kategorie	Abbaumenge/ -fläche	Legal Status
Kleinbergbau	< 25t/Tag / 10 km ²	formell, informell, illegal
Bergbau mittlere Größe	< 5000/Tag	formell, informell, illegal
Groß angelegter Bergbau	>5000/Tag	formell und legal

Im Folgenden wird die Goldgewinnung im Berg- und im Tagebau vorgestellt. Beim klassischen Bergbau wird das Golderz im Bergwerk mithilfe von Werkzeugen, wie beispielsweise Hammer und Meißel, vom Gestein gelöst und danach an die Oberfläche transportiert.

Daraufhin wird es weiter zerkleinert und in eine Erzmühle gegeben, in welcher das Material zermahlen wird. Anschließend wird der Erzstaub mit Wasser und Quecksilber vermischt und geschwenkt, wobei das Erz ein Amalgam mit dem Quecksilber bildet und wertlose Bestandteile beseitigt werden. Das Amalgam wird in einen Baumwollstoff gepackt. Durch das Auswringen des Stoffes wird überschüssiges Quecksilber beseitigt.

Zum Schluss wird der Amalgamklumpen über einem Feuer geschmolzen, wobei das restliche Quecksilber verdampft und das Gold übrig bleibt (STECKLING UND BÖSE-O'REILLY 2014: 67).

Beim Tagebau wird Flusssand mithilfe einer Maschine oder eines Siebes aus dem Fließgewässer geschöpft. Danach wird der Grobanteil vom Feinanteil getrennt (SCHMIDT UND LUBBERGER 2018: 25). Um dies zu erreichen, wird das Sandgemisch über Gummimatten oder ähnliche Hilfsmittel geleitet, wobei sich die Goldpartikel in Vertiefungen absetzen. Diese setzen sich aus Feinpar-

tikeln und Schwermetallen zusammen. Genauso wie bei der Goldgewinnung im Bergbau werden die Schwermetalle mithilfe von Quecksilber und Wasser gelöst und abgetrennt, sodass ein Amalgamklumpen entsteht. Überflüssiges Quecksilber wird ausgepresst und die Klumpen werden über einem Feuer geschmolzen, sodass das restliche Quecksilber verdampft (RÜTTINGER ET AL. 2015: 8).

In Madre de Dios kann das Gold nur im Tagebau gewonnen werden, da die Goldvorkommen in Seifenlagerstätten sind. Unter Seifenlagerstätten versteht man „mechanisch gebildete Konzentrationen von schweren, verwitterungsresistenten Mineralen, welche vornehmlich in fluvialen und randlich marinen Bereichen entstehen“ (RÜTTINGER ET AL. 2015: 5).

In Peru gibt es zwei Ausprägungsformen von Gold-Seifenablagerungen. Zum einen gibt es Goldseifen, welche in den Gebirgsausläufern der Anden vorhanden sind, und in welchen das Gold entlang der Flüsse und Nebenflüsse des Caychive und Hupethue abgelagert ist. Zum anderen gibt es Goldseifen in den Vorlandebenen der Anden, wie zum Beispiel in Flüssen der Region Madre de Dios, Malinowski und Tambopata. Diese enthalten mehr Goldseifen als die zuvor genannten (RÜTTINGER ET AL. 2015: 6). Die Goldgewinnung

in Madre de Dios erfolgt durch legalen und illegalen Abbau, wobei der illegale Abbau überwiegt. In diesem Gebiet werden rund 70% des gesamten Goldvorkommens in Peru abgebaut.

Dabei ist der illegale Goldabbau besonders schädlich für Umwelt und Mensch, da die Schürfer die übriggebliebenen Chemikalien im Fluss oder Boden entsorgen und keine Schutzkleidung tragen (SCHMIDT UND LUBBERGER: 2018: 25). Innerhalb Perus stellt die Region Madre de Dios das wichtigste Abbaugelände für Gold dar. Vor allem die Auswirkungen des illegalen Goldabbaus sind für Umwelt und Mensch immens. Zu den durch Tagebau hervorgerufenen Umwelteinwirkungen zählen Abholzung des Regenwaldes, Gewässer- und Bodenkontamination sowie Luftverschmutzung durch Quecksilberemissionen (RÜTTINGER ET AL. 2015: 10).

Die Entwaldung führt zum Verlust der Biodiversität, da Pflanzen sterben und Tiere vertrieben werden. Durch die Abholzung kann weniger CO₂ in Form von Holz gespeichert werden. CO₂ wird bei der Rodung freigesetzt und entweicht in die Atmosphäre, was zum Treibhauseffekt und den damit einhergehenden Klimaveränderungen beiträgt (SEIDEL UND UHLENBROCK 2011). Um ein Gramm Gold zu erhalten, muss circa 6,68 m³ Bodenmaterial bewegt

werden, was zu Erdbeben führen kann. Außerdem gelangen während der Amalgamgewinnung Teile des Quecksilbers in die Fließgewässer und Böden. Insgesamt fließen in Peru 67 Tonnen Quecksilber pro Jahr in das das Gewässernetz (RÜTTINGER ET AL. 2015: 13)

Aufgrund der Tatsache, dass Quecksilber in Böden entsorgt wird, entstehen sogenannte Mondlandschaften: Die Böden sind so verseucht, dass auf ihnen nichts mehr wachsen kann (COSTA 2016). Der Einsatz von Baggern schadet den fruchtbaren Alluvialböden entlang der Fließgewässer. Dies wirkt sich negativ auf die peruanische Landwirtschaft aus. Hinzu kommt die Verseuchung von Fischen und Pflanzen in den Fließgewässern, die das Quecksilber aufnehmen (RÜTTINGER ET AL. 2015: 13).

Zwar wurde der Quecksilbereintrag bislang nicht gemessen, sodass keine regionalspezifischen Aussagen getroffen werden können. Die Weltgesundheitsorganisation schätzt jedoch, dass der Kleingoldbergbau mit 37% weltweit der größte Verursacher für Quecksilberemissionen ist (WHO 2013). Die in Peru vorzufindende hohe Luftfeuchtigkeit und Temperatur begünstigt die Verbreitung des Schwermetalls (RÜTTINGER ET AL. 2015: 13). Die Nutzung von Quecksilber während der Goldherstellung belastet auch

die Gesundheit der Goldgräber. Gerade im illegalen Goldabbau wird das Quecksilber häufig mit Händen und Füßen mit den goldhaltigen Sedimenten vermischt. Dies kann zu zahlreichen Krankheiten, wie Lungenproblemen, Gedächtnisverlust und Erblindung führen, die u.a. tödlich enden können

In 78% der in Madre de Dios lebenden Bevölkerung wurden zu hohe Quecksilberwerte gemessen. Der durchschnittliche Wert war mit 2,7 ppm fast dreimal so hoch wie der zulässige Grenzwert, der sich auf 1 ppm beläuft. Quecksilber wird nicht nur durch die Goldverarbeitung aufgenommen, sondern auch durch den Verzehr von Fisch (RÜTTINGER ET AL. 2015: 16).

Es muss jedoch erwähnt werden, dass das Goldschürfen den Menschen ein Einkommen ermöglicht. In anderen Gebieten, wie in den Anden, sind viele Peruanerinnen und Peruaner in ihrem Überleben bedroht, da ihre landwirtschaftlichen Erzeugnisse infolge der durch Klimaveränderungen verursachten Wetterschwankungen regelmäßig zerstört werden (GLÜSING 2010).

2. Medien und Methode

Um eine erfolgreiche Durchführung der Unterrichtsstunde zu gewährleisten, wird der Einsatz verschiedener Medien und Methoden empfohlen. In der Schulstunde werden eine Overheadfolie mit der Abbildung, ein Projektor, Ausdrucke der drei Arbeitsblätter sowie Tafel, Kreide und Klebeband oder wahlweise Magneten für die Ergebnissicherung benötigt.

Als Einstieg dient die Methode des stummen Impulses. Die SuS sollen das Bild zuerst kurz beschreiben und daraufhin interpretieren. Dabei soll das Interesse der Lernenden geweckt und Reflexionsprozesse angestoßen werden, die die Lernenden zum Nachdenken anregen (RINSCHÉDE 2007: 237).

Vorteile der Bildbeschreibung sind zum einen, dass die Kommunikationsprozesse der SuS gefördert werden (RINSCHÉDE 2007: 324). Zum anderen findet eine kognitive Aktivierung statt, da die Lernenden sich aktiv mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen müssen (HOFFMANN 2009: 3).

Für die Erarbeitung wird die Methode Gruppenarbeit eingesetzt. Nach REICH (2012) kann „Gruppenarbeit [...] bei geschickter Eingliederung in den Unterricht zu gesteigertem Lernerfolg unter den SchülerInnen führen“. Die SuS finden

sich nach der Vorbereitungsphase, die in Einzelarbeit/Partnerarbeit erfolgte, zusammen und bearbeiten die letzte Aufgabe in der Gruppe.

Insgesamt werden drei Gruppen gebildet, die jeweils ein Arbeitsblatt bearbeiten. Je nach Größe der Klasse können aber auch mehrere Gruppen pro Arbeitsblatt gebildet werden. Die Lehrperson kann zwischen den Gruppen herumgehen um den SuS bei Fragen oder Problemen zu helfen.

Ein Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Lehrperson die Gruppen so wählt, dass sowohl leistungsschwächere als auch leistungstärkere SuS in einer Gruppe zu finden sind. Somit kann erreicht werden, dass die leistungstärkeren SuS zu Experten innerhalb der Gruppe werden (WEIDNER 2003: 29). Damit sollen auch leistungsschwächere bzw. zurückhaltendere SuS motiviert und gefördert werden.

Am Ende der Unterrichtsstunde stellen die Gruppen ihre Ergebnisse vor. Die Sicherung findet im Plenum statt. SuS aus den jeweiligen Gruppen präsentieren dazu ihre Ergebnisse, welche dann an der Tafel angebracht werden. Dabei nimmt die Lehrperson die Rolle der Moderatorin bzw. des Moderators ein.

3. Unterrichtsreihe

Die geplante Unterrichtsstunde zum Thema „illegaler Goldabbau in Peru und dessen Folgen für Umwelt und Mensch“ wird in der achten Klasse behandelt und gliedert sich in das Thema „Der Rohstoff Gold - Faktoren und Folgen des Abbaus für Mensch und Umwelt am Beispiel Perus“. Dies reiht sich in die Lehrplangvorgaben zum Themenfeld „Rohstoffliefernde Länder und Nachhaltigkeit“ ein. Dabei erarbeiten die SuS in der vorgestellten Unterrichtseinheit sowie in den vorherigen Stunden der Reihe die fachlichen Grundlagen über Rohstoffabbau, Nachhaltigkeitsprobleme und lokale sowie globale Folgen für Umwelt und Mensch.

Tabelle 2:

Unterrichtsreihe zum Thema Rohstoffliefernde Länder in Jahrgangsstufe 8 (eigene Darstellung).

Blickwinkel der Unterrichtsplanung	Unterrichtsreihe	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde
Lehrplangvorgaben	Rohstoffliefernde Länder	Wirtschaftliche Faktoren des Goldabbaus in Peru	Folgen des Bergbaus für Mensch und Umwelt	Die Folgen des illegalen Goldabbaus in Madre de Dios für Mensch und Umwelt	Handy-Recycling Ein Beispiel für einen nachhaltigen Umgang mit Gold
Bedeutung (Grundfragen nach Klafki)	-	Gegenwartsbedeutung, Struktur	Gegenwartsbedeutung, Struktur	Gegenwartsbedeutung, Struktur	Gegenwartsbedeutung, Struktur, Zugänglichkeit
Schülerperspektiven	-	-	-	-	-
Phasierung	-	-	-	siehe Kapitel Stundenverlaufsplan	-
Aufgaben nach AFB	-	-	-	siehe Kapitel 8 Lernaufgaben	-
Lernprodukte bzw. Arten der Ergebnis-sicherung	-	-	-	siehe Kapitel 9 Sicherung	-
Raumkonzepte	-	Container	Lagebeziehungen	Lagebeziehungen	Konstruktion
Kompetenzstandards	Fachwissen	Fachwissen, Erkenntnisgewinnung / Methoden	Fachwissen, Erkenntnisgewinnung / Methoden	s. Kapitel 6 Stundenverlaufsplan	Beurteilung / Bewertung, Kommunikation
Medienschwerpunkt	-	-	-	s. Kapitel 4 Medien und Methoden	-

4. Stundenverlaufsplan

Im Folgenden wird der Stundenverlaufsplan dargestellt (vgl. Tabelle 3). Das übergeordnete Befähigungsziel der Unterrichtsstunde lautet: **Die SuS können die Folgen des illegalen Goldabbaus**

für Mensch und Umwelt anhand der Materialien beschreiben und die Mensch-Umwelt-Beziehung erläutern. Dieses Ziel soll nach der durchgeführten Unterrichtseinheit erreicht werden.

Tabelle 3:

Stundenverlaufsplan (eigene Darstellung).

Dauer	Unterrichtsphase und -inhalt	Sozialform / Methode	Medien / Material
5 Min.	Einstieg: Die Lehrperson zeigt ein Bild zur Abholzung des Regenwaldes, welches die Lernenden beschreiben und interpretieren. Die Lehrkraft sammelt Ideen / Hypothesen der SuS, wie es zur Veränderung des Regenwaldes kommt, an der Tafel.	UG / Stummer Impuls	Overhead-Folie der Abbildung, Overhead-Projektor
15 Min.	Erarbeitung: Die SuS suchen sich ein AB ihrer Wahl aus und bearbeiten dieses. Die SuS, die das gleiche AB bearbeitet haben, finden sich und tragen jeweils die Ergebnisse der letzten Aufgabe auf dem Blatt zusammen.	EA/PA	ABs
10 Min.	Sicherung: Die SuS stellen die Ergebnisse ihrer Gruppe der restlichen Klasse vor.	GA	
10 Min.	Sicherung: Die SuS stellen die Ergebnisse ihrer Gruppe der restlichen Klasse vor.	UG Dynamisches Tafelbild	Tafel, ABs, Kreide, Klebeband / Magneten
5 Min.	Vertiefung: Hat der Goldabbau weltweite Folgen für Umwelt und Mensch?	UG	-

Im weiteren Verlauf werden die Kompetenzbereiche vorgestellt, die im Erdkundeunterricht gefördert werden können. Generell gilt zu erwähnen, dass der Erdkundeunterricht kompetenzorientiert ist. Um dies zu gewährleisten, geben die nationalen Bildungsstandards des Unterrichtsfaches sechs Kompetenzbereiche vor. Diese unterteilen sich in

Fachwissen, Erkenntnisgewinnung/ Methoden, Kommunikation, Beurteilung/ Bewertung und Handlung (DGFG 2017: 1-9). Es ist jedoch nicht erforderlich, in jeder Unterrichtsstunde alle Kompetenzbereiche zu integrieren. In der Unterrichtsstunde zum Thema „Illegaler Goldabbau in Madre de Dios“ werden die in Tabelle 4 aufgeführten Kompetenzen gefördert.

Tabelle 3:

Kompetenzbereiche der Unterrichtsstunde (eigene Darstellung verändert nach DGFG 2017: 10-28).

	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung / Methoden	Kommunikation	Beurteilung / Bewertung
AF B I	Die SuS können das Zusammenwirken von Faktoren (Gründe, weshalb Goldabbau betrieben wird) erläutern (F3 S13)	Die SuS können zielorientiert Informationen aus Bildern und Texten wählen (M2 S4)	Die SuS können relevante schriftliche Aussagen in der Alltags- und Fachsprache verstehen (K1 S1)	
AF B II	Die SuS können Zusammenhänge zwischen Abholzung / Quecksilbernutzung / Goldabbau und deren Folgen erläutern (F3 S12)	Die SuS können geographisch relevante Informationen aus klassischen und technisch gestützten Informationsquellen sowie aus eigener Informationsgewinnung strukturierten und bedeutsame Einsichten herausarbeiten (M3 S8)		Die SuS können zu den Auswirkungen des Quecksilbergebrauchs / der Regenwaldabholzung / der Arbeit als Minerokritisch Stellung nehmen (B3 S5)
AF B III		Die SuS können die neu gewonnenen Informationen mit anderen geographischen Informationen verknüpfen (M3 S7) Die SuS können die Inhalte zu den Folgen des illegalen Goldabbaus in Peru aus verschiedenen geographischen Informationsquellen strukturieren und die Folgen selbst schematisch darstellen (M3 S8)	Die SuS können geographisch relevante Mittelungen fach-, situations- und adressatengerecht organisieren und präsentieren (K1 S4)	

5. Lernaufgaben

Im Folgenden werden die während der Unterrichtsstunde gestellten Aufgaben und Fragen nach den von COLDITZ ET AL. (2007) genannten Merkmalen für qualitativ hochwertige Lernaufgaben im Geographieunterricht sowie die Differenzierung der drei Aufgabentypen erläutert. Danach wird auf das Konzept der „komplexen Gestaltungsaufgabe“ von TULODZIECK ET AL. (2009) eingegangen.

Zu Beginn gilt es zu erwähnen, dass sich die Aufgaben „an einer geographischen Problem- oder Fragestellung [orientieren soll], die sich im Sinne einer Problemerkörterung schrittweise über Teilaufgaben erörtern lässt“ (COLDITZ ET AL. 2007: 16). In dieser Schulstunde erarbeiten sich die SuS die Probleme bzw. Folgen des illegalen Goldabbaus mithilfe der gestellten Lernaufgaben. Um die lohnende Fragestellung „Welche Folgen hat der illegale Goldabbau in der Region Madre de Dios für Umwelt und Mensch?“ zum Schluss der Schulstunde beantworten zu können, wird die Thematik aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Dazu erhalten die Lernenden unterschiedliche Arbeitsblätter, mithilfe derer sich die SuS mit der Verwendung von Quecksilber, der Abholzung des Regenwaldes sowie dem Menschen als Verursacher vom Umweltproblemen näher mit der Problematik befassen. Dies gelingt

anhand von drei bis vier Arbeitsschritten. Da die Unterrichtseinheit nur 45 Minuten beträgt, wurde die Schwierigkeit und Menge der Materialien an die Zeit angepasst. Neben einem Informationskasten, der auf allen Arbeitsblättern abgebildet ist, umfassen die Arbeitsblätter verschiedene Materialien wie Kurztexte, Graphiken und Tabellen, um verschiedene Lernstile anzusprechen und die SuS mit dem Umgang unterschiedlicher Materialien zu schulen.

Um sicherzugehen, dass die SuS verstehen, was jede Teilaufgabe von ihnen abverlangt, wurden Operatoren verwendet und diese dick hervorgehoben. Im Folgenden soll näher auf die Aufgabentypen auf den Arbeitsblättern eingegangen werden.

Aufgabe 1 des Arbeitsblatts der ersten Gruppe „Auslöser“ stellt eine geschlossene Aufgabe dar, da die SuS die wichtigsten Informationen unterstreichen sollen. In der zweiten Aufgabe soll ein Tweet erstellt werden, wobei die SuS Ideen aus den bereitgestellten Texten entwickeln können. Damit ist diese Aufgabe eine offene Aufgabe, die kreative Gestaltung erfordert. Auch die dritte Aufgabe ist offen gestellt. Es wird hier erwartet, dass die Lernenden in der Lage sind, eigenständige Begründungen zu formulieren (COLDITZ ET AL. 2007: 16).

In der ersten Aufgabe der Gruppe 2 „Folgen für Gewässer und Böden“ sollen die Lernenden die wichtigsten Informationen aus dem Text unterstreichen. Diese Aufgabe gehört dem geschlossenen Aufgabentyp an.

Bei Aufgabe 2 besteht der erste Schritt aus einer Zuordnungsaufgabe. Da es nur eine richtige Lösung gibt, handelt es sich um eine geschlossene Aufgabe. Die zweite Teilaufgabe hingegen ist halboffen. Anhand von Informationen, die im Text dargestellt werden, sollen die SuS Folgen der Quecksilbernutzung erläutern. Dabei sind der Lehrkraft die Antworten bzw. Lösungen bekannt.

Die letzte Teilaufgabe ist eine halboffene Aufgabe, da Sachverhalte „inhaltlich und methodisch angemessen graphisch“ in einem Wirkungsgefüge dargestellt werden und der Lehrperson die Lösungen bekannt sind (LANDESAKADEMIE FÜR FORTBILDUNG UND PERSONALENTWICKLUNG AN SCHULEN o.J.). Die Erstellung eines Wirkungsgefüges erfordert verschiedene Kompetenzen, wie die Anwendung von Fachkenntnissen sowie die Findung einer passenden Darstellungsform (COLDITZ 2007: 16).

Gruppe 3, die sich mit den Folgen für den Regenwald auseinandersetzt, soll in Aufgabe 1 mithilfe zweier Materialien die Entstehung von Entwaldung und

die Goldpreisentwicklung beschreiben. Diese Aufgabe ist eine halboffene Aufgabe, da die SuS Kurzantworten geben müssen. In der darauffolgenden Aufgabe werden die Lernenden aufgefordert, die beiden Materialien in Zusammenhang zu setzen und diesen zu erklären. Diese Aufgabe ist halboffen, da der Lehrkraft die Antworten bereits bekannt sind. Die letzte Aufgabe ist eine offene Aufgabe, da ein Schema zu möglichen Folgen der Entwaldung entwickelt werden soll. Zudem ist es eine Aufgabe, die verschieden gestaltet werden kann.

TULODZIECKI ET AL. (2009) verdeutlichen, dass „Lernprozesse durch Anforderungen angeregt werden können, die sich nicht mit bisher verfügbaren Kenntnissen, Fähigkeiten oder Fertigkeiten bewältigen lassen. Solche Aufgaben lassen sich in Form komplexer Aufgaben stellen“ (S. 87). So sollen die im Unterricht gestellten Aufgaben das Interesse der SuS wecken. Ihre Bearbeitung soll sie darüber hinaus in ihrer intellektuellen und sozialmoralischen Entwicklung fördern. Wichtig ist außerdem, dass der Unterricht die Ziele des Lehrplans widerspiegelt (TULODZIECKI ET AL. 2009: 91).

Um optimale Lernprozesse und -ziele zu erreichen, unterteilen TULODZIECKI ET AL. (2009: 87) vier verschiedene Aufgabentypen: Komplexe Probleme, komplexe

Entscheidungsgefälle, komplexe Gestaltungsaufgaben und komplexe Beurteilungen. Der Einstieg der Unterrichtsstunde stellt ein komplexes Problem dar. Die Lernenden fragen sich, was mit Teilen der Landschaft geschehen ist und welche Erklärungen es dafür gibt. Auch wenn der Goldabbau schon in den vorherigen Stunden Thema war, reicht das Vorwissen der SuS nicht aus, um die gerodete Landschaft als Mondlandschaft zu identifizieren und den Goldabbau im Tagebau zu erklären.

Um Antworten auf die Vermutungen und Fragen zu finden, werden die Arbeitsblätter als Informationsgrundlage genutzt (TERRASSE 2009: 2). Sowohl Aufgabe 2 des Arbeitsblatts „Folgen für den Regenwald“ - Entwicklung eines Schemas - als auch die letzte Teilaufgabe des Arbeitsblatts von Gruppe 2 „Folgen für Gewässer und Böden“ - Anfertigung eines Wirkungsgefüges - stellen komplexe Gestaltungsaufgaben dar. Damit meinen TULODZIECKI ET AL. (2009), dass

„die Gestaltung einer Situation, eines Verfahrens oder eines Produkts gefordert sind und dabei gedanklich erarbeitete Handlungsmöglichkeiten bzw. Entscheidungen in angemessener Form umgesetzt werden müssen“ (S. 91).

Dies wird bei der Erstellung eines Wirkungsgefüges von den SuS erfordert. Bei der Frage nach der Meinung der Lernenden in der Vertiefungsphase, ob der Goldabbau weltweite Folgen für Umwelt und Mensch hat, handelt es sich um eine komplexe Beurteilung. Dabei geht es darum, verschiedene Bewertungskriterien anzuwenden und Entscheidungen zu beurteilen (TERRASSE 2009: 2).

Weitere Faktoren spielen eine wichtige Rolle: Damit SuS neues Wissen anwenden können, muss die gestellte Aufgabe über einen gewissen Schwierigkeitsgrad verfügen. Es ist jedoch wichtig, dass dieser Schwierigkeitsgrad ein angemessener ist, da die SuS ansonsten demotiviert werden (TULODZIECKI ET AL. 2009: 91). Um eine Überforderung und damit Demotivation der Lernenden zu vermeiden, beinhaltet das Arbeitsblatt von Gruppe 3 „Folgen für den Regenwald“, beispielsweise einen Informationskasten, der Informationen über die Speicherung von CO₂ bereithält.

6. Sicherung

Die Ergebnissicherung der erarbeiteten Aspekte findet schriftlich in Form eines Tafelbildes statt. Ziel eines Tafelbildes ist es, „abstrakte Zusammenhänge zu veranschaulichen und so altersangemessenen Lernwege zu öffnen“ (WILHELMI 2009: 56). Falls dies aufgrund fehlender Zeit nicht mehr möglich sein sollte, können die SuS – sofern alle ein Smartphone besitzen – sich das Tafelbild am Ende der Stunde abfotografieren und die Ergebnisse zuhause in das Heft übertragen. Falls einige SuS nicht im Besitz eines Smartphones sein sollten, kann dies die Lehrperson übernehmen und für die kommende Stunde der Klasse das Tafelbild in ausgedruckter Form mitbringen. Es empfiehlt sich aber, die Lernenden zu bitten, das ausgedruckte Tafelbild nicht einfach in das Heft zu kleben, sondern es noch einmal abzuschreiben, da sich die SuS mit der Abschrift das Tafelbild besser einprägen.

Die Ergebnissicherung erfolgt im Sinne eines dynamischen Tafelbildes, da die SuS ihre Ergebnisse dem Rest der Klasse vorstellen und es innerhalb der Klasse entwickelt wird. Wie bereits erwähnt, nimmt die Lehrperson die Rolle der Moderatorin oder des Moderators ein. Durch das Vorstellen der Ergebnisse üben die Lernenden, Kurzvorträge vor ihren Klassenkamera-

den zu halten und gelernte Inhalte in eigenen Worten wiederzugeben und zu erklären. Aufgrund der Tatsache, dass die SuS sich zuvor in Gruppen über ihre Ergebnisse ausgetauscht haben und eventuelle Verständnisschwierigkeiten behoben worden sind, bietet das Vorstellen der Ergebnisse auch leistungsschwächeren Lernenden eine Gelegenheit, sich zu Wort zu melden und sich aktiv am Unterrichtsgespräch zu beteiligen.

Die SuS rufen sich selbst gegenseitig auf und diskutieren im Plenum die Gestaltung des Tafelbildes. Die in der Diskussion erarbeiteten Ergebnisse, werden in das Tafelbild aufgenommen, sofern diese Beiträge inhaltlich richtig sind.

Abbildung 2 bietet dementsprechend lediglich ein Grundkonzept an, um die wesentlichen Aspekte schriftlich festzuhalten. Sie kann beliebig ergänzt und erweitert werden (WILHELMI 2009: 56).

Folgen des illegalen Goldabbaus in Madre de Dios für Mensch und Umwelt

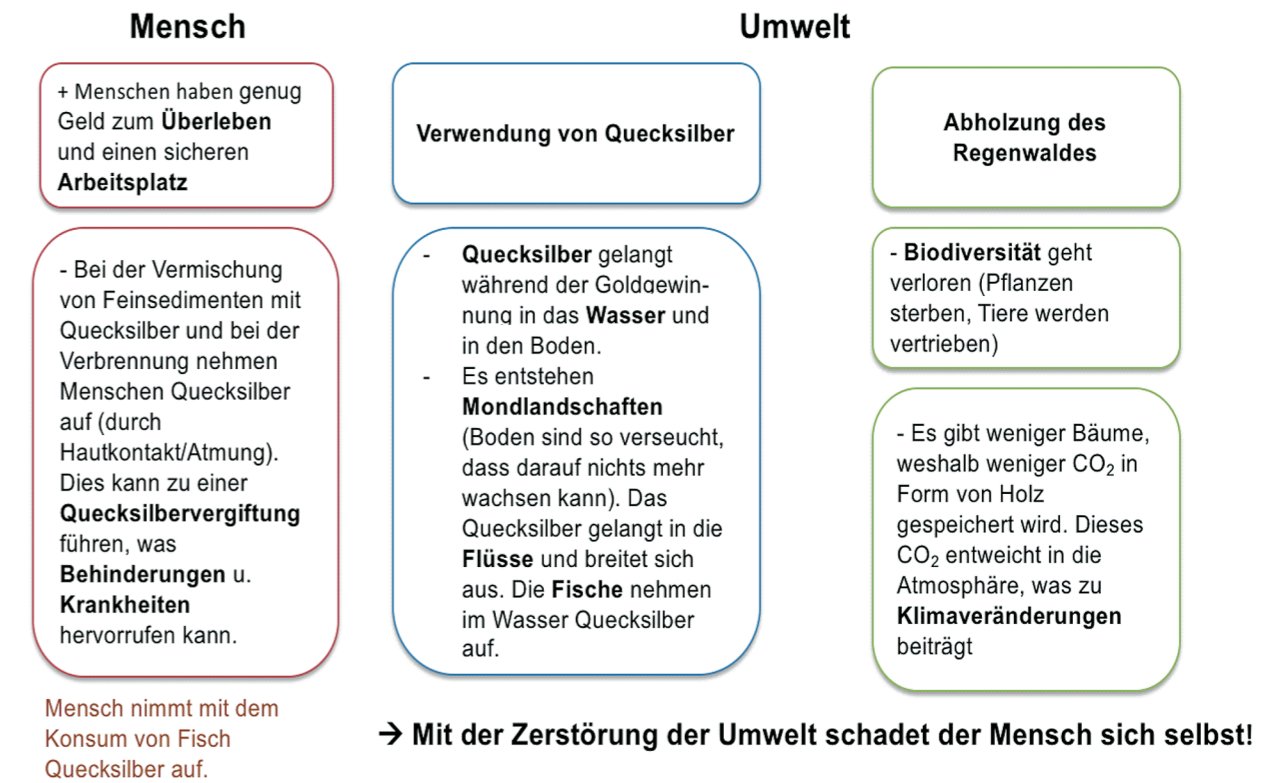


Abbildung 1: Dynamisches Tafelbild zur Sicherung der Ergebnisse (eigene Darstellung).

Literaturverzeichnis

CCOLDITZ, M. ET AL. (2007): Bildungsstandards konkret. Aufgabenkultur und Aufgabenbeispiele. In: Geographie heute 255/256: 14-17.

COSTA, J. (2016): Peru: Notstand im Land der Mutter Gottes. Internet: <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2016-05/peru-umweltverschmutzung-goldminen-madre-de-dios-fs> (05.07.2018).

DENNINGHOFF, A. (2015): Ressourcenkonflikte als globales Sicherheitsrisiko? In: Jäger, T. (Hrsg.) (2015): Handbuch

Sicherheitsgefahren. Globale Gesellschaft und internationale Beziehungen. Wiesbaden: 21-32.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGFG) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Bonn.

GLÜSING, J. (2010): Peru. Die Spur des Goldes. Internet: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-73479970.html> (05.07.2018).

HOFFMANN, K.W. (2009): Mit Bildungsstandards Geographie Unterricht planen – aber wie? In: Klett- Magazin 1: 2-5.

REICH, K. (2012): Kurze Beschreibung der Methode. Internet: http://methodenpool.uni-koeln.de/gruppenarbeit/frameset_vorlage.html (04.07.2018).

RINSCHÉDE, G. (2007): Geographiedidaktik. Paderborn.

RÜTTINGER, L. ET AL. (2015): Fallstudien zu Umwelt- und Sozialauswirkungen der Goldgewinnung in Madre de Dios, Peru. Internet: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf (05.07.2018).

SCHMIDT, C. UND LUBBERGER, A. (2018): Gold und seine Herkunft – eine Stoffreise. In: Praxis Geographie 2018 (2): 24-28.

SEIDEL, S. UND UHLENBROCK, K. (2011): Infoblatt Treibhauseffekt. Natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt – ein Überblick. Internet: https://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=infotek_artikel&extra=TERRA%20Geschichte%20Erdkunde%20Politik-Online&artikel_id=108052&inhalt=klett-71prod_1.c.400041.de (05.07.2018).

STECKLING, N. UND BÖSE-O'REILLY, S. (2014): Goldgewinnung mit einfachen Methoden: Vielfältige Gesundheitsgefahren im handwerklichen Kleingoldbergbau. Internet: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/goldgewinnung_mit_einfachen_methoden_66-72.pdf (05.07.2018).

TERRASSE (2009): Mit Bildungsstandards Geographie-Unterricht planen – aber wie? Unterrichtsservice TERRA (01/2009). Internet: http://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/geo_bildungsstandards.pdf (10.07.2018).

TULODZIECKI, G. ET AL. (2009): Gestaltung von Unterricht. Bad Heilbrunn.

WEIDNER, M. (2003): Kooperatives Lernen im Unterricht. Das Arbeitsbuch. Seelze.

WILLER, H (2013): 12 Thesen zum informellen Goldabbau. Internet: <http://blogs.taz.de/latino-rama/2013/11/01/12-thesen-zum-informellen-goldabbau/> (05.07.2018).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2013): Preventing Disease through Healthy Environments. Internet: http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury_asgm.pdf (05.07.2018).


V Anhang Einstieg




Abbildung: Zerstörung des Regenwaldes aufgrund von Goldabbau (Collins 2018)

Arbeitsblätter ohne Erwartungshorizont

Auswirkungen des illegalen Bergbaus auf die Umwelt – Gruppe 1: Auslöser

 **M1 Infobox: Region Madre de Dios**

In Madre de Dios, im Südosten des Landes, wird ein Großteil des peruanischen Goldes gewonnen. Die Region ist der drittgrößte Goldproduzent Perus und wird vom Bergbausektor dominiert. Durch die informelle und illegale Goldgewinnung kommt es zu Abholzung des Regenwaldes und weitflächigen Verschmutzungen von Gewässern und Böden.


https://de-wikipedia.org/wiki/Region_Madre_de_Dios

(verändert nach https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf)

Arbeitsblätter ohne Erwartungshorizont

Auswirkungen des illegalen Bergbaus auf die Umwelt – Gruppe 1: Auslöser

M2: Goldrausch in Madre de Dios – Menschen berichten

Hallo, ich heiße Ulrike Fokken und bin Reporterin bei der Tageszeitung (taz). Seit längerem recherchiere ich zum Thema Goldabbau in Peru. Das habe ich auf meiner letzten Reise herausgefunden: Die Menschen im Amazonasgebiet und in den Hochtälern der Anden sind einem Goldrausch verfallen. Goldstaub wird im Amazonas schon seit 40 Jahren aus dem Sand der Flüsse gewaschen, doch seitdem der Goldpreis Anfang des Jahrtausends in die Höhe geschossen ist, kommen Zehntausende aus den Anden und bauen Gold tonnenweise ab.

Landarbeiter, Bauernsöhne, Händlerinnen und andere, die mehr als ein karges Leben in den Dörfern und Städten wollen, sind nach Madre de Dios gezogen. Als Tagelöhner in der Landwirtschaft bekommen Männer 50 bis 80 Soles am Tag, also etwa 14 bis 21 Euro. Als *minero*¹

¹ *Minero* (span.) und heißt übersetzt *Bergarbeiter*

Hallo, ich bin Fernando und sechs Jahre alt. Ich helfe meinen Eltern jeden Tag bei der Goldsuche. Es ist sehr anstrengend, vor allem da wir keine Maschinen haben und alles mit Werkzeugen machen müssen. Mein großer Bruder ist durch die Arbeit sogar erblindet. Der direkte Kontakt mit dem Schwermetall Quecksilber ist schuld daran.

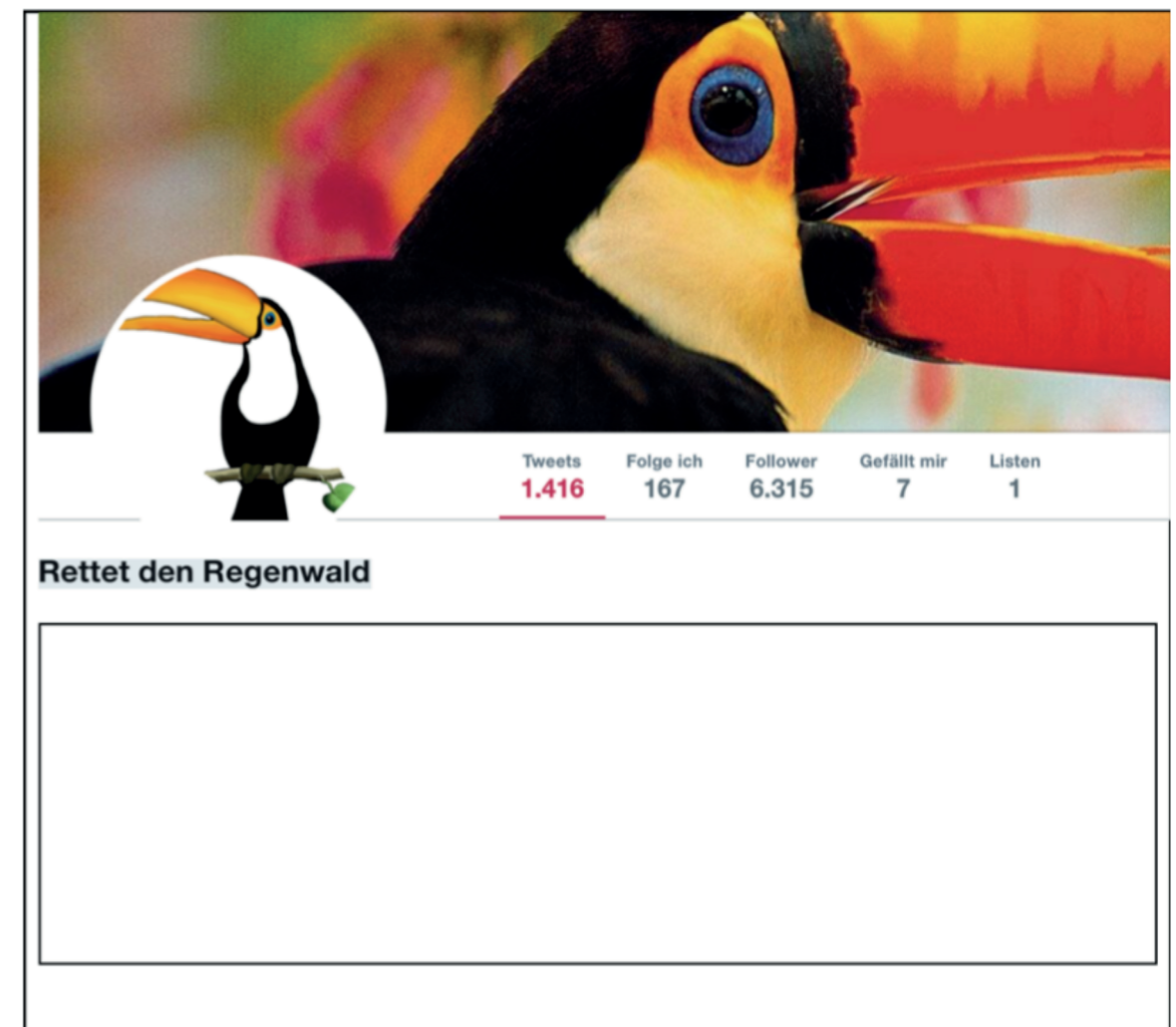
Hallo, ich heiße Franzisca Hualla. Ursprünglich komme ich aus Juliaca, einer bitterkalten Stadt 3800m hoch in den Anden. Meine Eltern bauten Kartoffeln und Mais an, doch Dürren und Frost machten die Ernte oft zunichte. Als ich 13 war, zog ich mit meiner Familie nach Madre de Dios, um mit dem Goldabbau Geld zu verdienen. Im Hochland wären wir verhungert.

Aufgabe 1

Unterstreiche die wichtigsten Informationen hinsichtlich der Lebensbedingungen der Menschen. [AFB I](#)

Aufgabe 2

Stell dir vor, du bist Mitglied bei der Organisation „Rettet den Regenwald“. Gerade warst du in Peru und hast dir die Lage vor Ort angeschaut. Du hast Interviews mit verschiedenen Menschen, die vor Ort leben, geführt. **Entwirf** mithilfe von M2 einen Tweet mit Hashtags zum Thema Goldabbau in Peru. [AFB II](#)




Aufgabe 3

Beurteile mit deinem/r Partner/in die Lebensbedingungen und Arbeitsumstände in Madre de Dios. [AFB III](#)

M1 Infobox: Region Madre de Dios

In Madre de Dios, im Südosten des Landes, wird ein Großteil des peruanischen Goldes gewonnen. Die Region ist der drittgrößte Goldproduzent Perus und wird vom Bergbausektor dominiert. Durch die informelle und illegale Goldgewinnung kommt es zu Abholzung des Regenwaldes und weitflächigen Verschmutzungen von Gewässern und Böden.

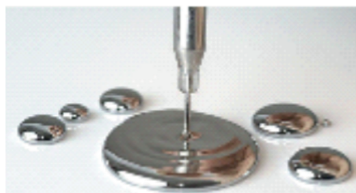


[https://de-wiki-pedia.org/wiki/Region_Madre_de_Dios](https://de.wikipedia.org/wiki/Region_Madre_de_Dios)

(verändert nach https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umssoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf)

M2: Einsatz von Quecksilber und dessen Folgen

Eine prägnante Verschmutzungsquelle ist die unzulässige Quecksilberentsorgung. Quecksilber ist ein Schwermetall, welches die Goldschürfer nutzen, um den Goldstaub aus dem Sand zu filtern (siehe Bild links). Obwohl ein großer Teil des Quecksilbers sich mit dem Gold verbindet, bleibt ein erheblicher Teil im Wasser zurück. Sowohl während als auch nach der Goldgewinnung wird das restliche flüssige Metall häufig in die Böden und Gewässer der Umgebung entsorgt. Auf diese Weise gelangt es in die nah gelegenen Fluss- und Ökosysteme. In Madre de Dios gelangen



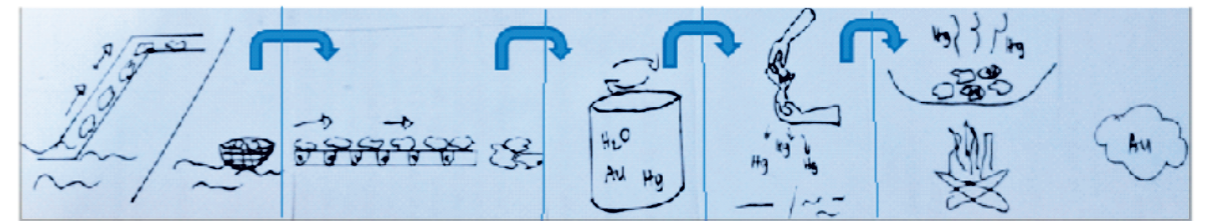
<https://de.sott.net/article/30976-Der-Kampf-gegen-das-Quecksilber>

infolge von der Goldextraktion jährlich 67t Quecksilber in das Gewässernetz. Die Mobilitätsprozesse und Stofftransporte von Quecksilber

in Madre de Dios sind bisher nicht wissenschaftlich untersucht worden. Allerdings ist davon auszugehen, dass große Mengen Quecksilber über das Gewässernetz oder als Quecksilberdampf über lange Strecken wandern und sich in Sedimenten anreichern und so die Böden langfristig verseuchen. Eine Untersuchung des Quecksilbergehalts bei Fischen im Gewässersystem in Madre de Dios lässt auf eine weitflächige Verseuchung der Gewässer durch anorganisches Quecksilber schließen. Die als Folge der Verseuchung durch Quecksilber zurückbleibenden degradierten und verseuchten Böden werden oft als Mondlandschaften beschrieben (siehe Bild rechts).



<https://www.zeit.de/wissen/umwelt/201605/peru-umwelt-verschmutzung-goldminen-madre-de-dios-fs>



M3: Bildverlauf zum Abbaufahren der Goldgewinnung (eigene Darstellung nach https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umssoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf)

Das abgetrennte Amalgam wird anschließend in einem Stück zu Buhlen geformt, wobei das überschüssige Quecksilber ausgepresst wird. Dieses gelangt meist in Böden oder in Flüsse.

Die Feinpartikel bestehen aus Schwermineralen und feinen Goldpartikeln. Mithilfe von Quecksilber (Hg) werden die Schwermetalle abgetrennt. Dabei werden die goldhaltigen Konzentrate mit Quecksilber und Wasser gemischt und händisch/mittels Rührwerk durchmischt. Die Goldpartikel verbinden sich mit dem Quecksilber. Es entsteht ein dunkles Mineralgemisch mit Amalgam Partikeln

Der Grobanteil wird vom Feinanteil getrennt. Dabei wird der Grobanteil über Gummimatten oder Ähnliches geleitet. Diese haben Vertiefungen, in denen sich die Goldpartikel absetzen.

Die Amalgam-Butzen werden in einer Pfanne über offenem Feuer geröstet, wobei das Quecksilber verdampft und in die Luft gelangt. Das Gold (Au) bleibt über.

Goldhaltige Sedimente werden aus dem Fluss mithilfe einer Maschine/einem Sieb gesiebt.

M4: Abbaufahren zur Goldgewinnung (eigene Darstellung nach https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umssoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf)

„Nach jüngsten Messungen hat fast jeder zweite Bewohner in der Region Madre de Dios eine zu hohe Quecksilberkonzentration im Körper!“

M5: Verseuchung durch Quecksilber (http://www.deutschlandfunk.de/perus-goldabbau-notstand-im-regenwald.697.de.html?dram:article_id=355250)

Aufgabe 1

Unterstreiche die wichtigsten Informationen hinsichtlich der Folgen des Quecksilber Einsatzes. [AFB I](#)

Aufgabe 2

a) Ordne den Bildern das entsprechende Kästchen zu. Gib jedem Schritt eine Überschrift. [AFB II](#)


b) Erläutere mithilfe von M2 und der Bilderfolge aus Aufgabe 2a die Folgen der Verwendung von Quecksilber für die Umwelt. [AFB II](#)

b) Wie kommt es deiner Meinung nach zu der hohen Quecksilberkonzentration im Körper? **Erstelle** in Partnerarbeit mithilfe von M3, M4, M5 ein Wirkungsgefüge, in welchem du darstellst, wie es zu der hohen Quecksilberkonzentration im Körper kommt [AFB III](#)

Auswirkungen des illegalen Goldabbaus auf die Umwelt – Gruppe 3: Folgen für den Regenwald

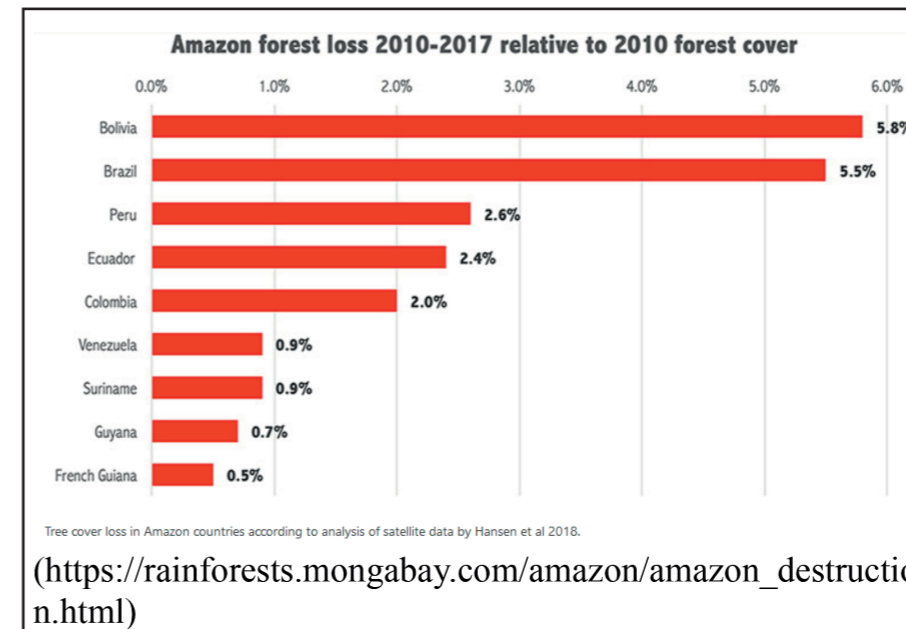
M1 Infobox: Region Madre de Dios

In Madre de Dios, im Südosten des Landes, wird ein Großteil des peruanischen Goldes gewonnen. Die Region ist der drittgrößte Goldproduzent Perus und wird vom Bergbausektor dominiert. Durch die informelle und illegale Goldgewinnung kommt es zu Abholzung des Regenwaldes und weitflächigen Verschmutzungen von Gewässern und Böden.



https://de-wikipedia.org/wiki/Region_Madre_de_Dios

(verändert nach https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/documenteumsoress_fallstudie_gold_peru_final.pdf)



1 Hektar $\hat{=}$ 10.000m²

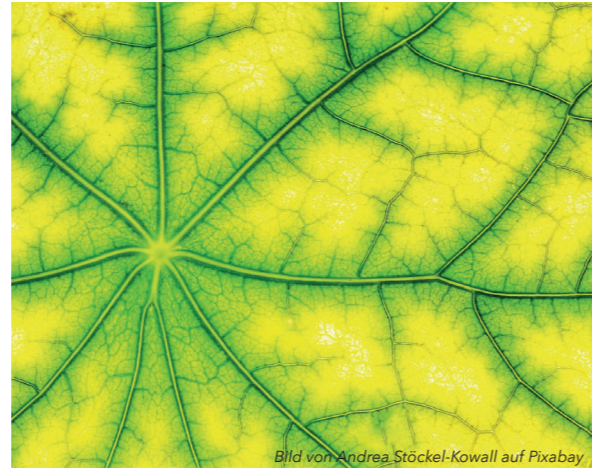
1 Hektar $\hat{=}$ 1 Fußballfeld

Jahr	Goldpreis in Euro je Feinunze (31.10 Gramm Gold)
1990	352
1991	275
1992	279
1993	270
1994	340
1995	313
1996	304
1997	297
1998	260
1999	248
2000	280
2001	301
2002	309
2003	326
2004	330
2005	331
2006	431
2007	447
2008	551
2009	608
2010	776
2011	1055

M3: Goldpreisentwicklung in Euro je Feinunze (verändert nach <https://www.goldpreis.de/goldpreisentwicklung>)

Pflanzen sind einer der bedeutendsten Kohlenstoff-Lieferanten. Durch Photosynthese wird mit Hilfe des Sonnenlichts Kohlendioxid in Kohlenstoff und Sauerstoff zerlegt. Der Kohlenstoff bleibt in der Pflanze gespeichert, während der Sauerstoff an die Umwelt abgegeben wird.

M4: Photosynthese



Aufgabe 1

a) **Beschreibe** die Entwicklung der Entwaldung mithilfe von M1 sowie die Goldpreisentwicklung mithilfe von M2. In welchem Jahr ist der Goldwert am niedrigsten/höchsten? [AFB I](#)

b) Verknüpfe die Daten von M2 und M3. **Erkläre** den Zusammenhang der Daten von M2 und M3. [AFB II](#)

Aufgabe 2

Entwickle mit deinem/r Partner/in auf der Basis von M2, M3 und M4 ein Schema, in welchem du mögliche Folgen der Entwaldung ableitest.

[AFB III](#)

Die Rohstoffstrategie von Deutschland

Tillmann Büttner und Volker Wilhelmi

Sachanalyse

Rohstoffpolitik als Teil der Wirtschaftspolitik ist in der Bundesrepublik Deutschland dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zugeordnet. In der Europäischen Union (EU) fällt sie in den Zuständigkeitsbereich mehrerer Kommissare (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2018). Rohstoffpolitik bezieht sich dabei nur auf nicht-energetische Rohstoffe.¹ Der Versorgung mit Energieträgern wird eine gesonderte Bedeutung zugesprochen.

Grundsätzlich besteht eine große Importabhängigkeit von Industrierohstoffen, sodass der Rohstoffzugang als essentielle Bedingung für eine Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie gelten kann (TIESS 2009: 3). Steigende wirtschaftliche Leistungen gehen mit einem steigenden Rohstoffbedarf einher.

So stieg die Importbilanz (von Rohstoffäquivalenten (RME)) innerhalb eines Jahrzehnts seit dem Jahr 2000 um 16 % (UMWELTBUNDESAMT 2016: 70f.). Aufgrund der Erschließung neuer und der Ergiebigkeit bestehender

Lagerstätten ist jedoch mit keinen Engpässen in der Verfügbarkeit von Rohstoffen zu rechnen (TIESS 2009: 86).

Innerhalb Deutschlands werden jährlich 1,1 Mrd. t Rohstoffe dem Boden entnommen. Dennoch müssen 1,7 Mrd. Tonnen zusätzlich importiert werden. Der Bedarf an primären Metallrohstoffen ist fast ausschließlich über Import (99,7 %) zu decken. Insgesamt ergibt sich ein Rohstoffkonsum, der zu 2/3 importabhängig ist (UMWELTBUNDESAMT 2016: 32f.).

Da die Sachgüterproduktion ein wesentlicher Teil der europäischen Industriewirtschaft ist, kann die Versorgung mit Roh- und Grundstoffen als entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften gesehen werden (TIESS 2009: 4). Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Steuerungsfunktion der Wirtschaftspolitik.

Seit 2005 gibt es in Deutschland vermehrt öffentliche Diskussionen um die Rohstoffversorgung. Die Bundesregierung erarbeitete eine Rohstoffstrategie, welche 2010 verabschiedet wurde. Dadurch entstanden die Deutsche Rohstoffagentur (DERA), bilaterale Rohstoffabkommen etc., welche Bestandteile der Rohstoffstrategie sind (FUCHS UND RECKORDT 2013: 504f.).

¹ Wie auch der Untertitel der Rohstoffstrategie der Bundesregierung „Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen“ verdeutlicht, vgl. BMWI (2010); innerhalb des Ministeriums werden die Themen auch in unterschiedlichen Abteilungen bearbeitet (fossile Energieträger II A und Rohstoffpolitik IV B), vgl. BMWI (2018a).

Kritik an der eingeschlagenen Rohstoffpolitik kam bereits 2010 über das Netzwerk AK Rohstoffe auf (AK ROHSTOFFE KOORDINIERUNGSBÜRO 2016). Sie prangern „die einseitige Ausrichtung der deutschen Politik auf handels- und wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Liberalisierung der Rohstoffmärkte und dem Abbau von Handelshemmnissen“ an und konkretisierten 2013 ihre Handlungsempfehlungen (FUCHS und RECKORDT 2013: 507f.). Seit 2010 blieb die deutschen Rohstoffstrategie jedoch unverändert.

Fast zeitgleich wurde auf europäischer Ebene Rohstoffpolitik betrieben: 2008 wurde die Rohstoffinitiative veröffentlicht (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 2008), konkretisiert wird sie u.a. durch die 2017 verabschiedete Verordnung zum Handel mit Konfliktmineralien, welche ab 2021 verpflichtend umzusetzen ist (BMZ 2018). Diese Maßnahmen sind im Einklang mit der EU Strategie 2020 (BMWi 2010: 25). Deutsche Rohstoffpolitik ist damit in einen europäischen Rahmen gebettet.

Blickwinkel der Unterrichtsplanung	Unterrichtsreihe	Stunde 1	Stunde 2	Stunde 3 + 4 Doppelstunde	Stunde 5	Stunde 6
Thema	Europäische Wirtschaft vor neuen Herausforderungen	Europäischer Wirtschaftsraum	WTO	Rohstoffpolitik	Handelsabkommen der EU mit Afrika	CETA in der Kritik
Lehrplangvorgaben	V Globale Herausforderungen, 4. Politik im Zeitalter der Globalisierung; IV.3 Raumwirksamkeit politischer Strukturen und Prozesse	-	-	V.4: kritische Auseinandersetzung mit Chancen und Grenzen politischen Handelns im Zeitalter der Globalisierung (MBWWK 2011: 149f.)	-	-
Schüler_innenperspektiven	-	-	-	Interesse (HEMMER und HEMMER 2002: 5): Wirtschaftsgeographie gering, Umweltprobleme (als Folge) hoch Vorwissen: Raumwirksamkeit politischer Prozesse, Europa als Wirtschaftsraum	-	-
Raumkonzepte	-	-	-	Konstruktion	-	-

Arbeitstitel

Die Unterrichtsstunde zur Rohstoffstrategie der BRD und deren Kritik soll unter der Frage: **„Wie kann Deutschland seine Rohstoffversorgung sichern?“** stehen. Die SuS sollen anhand der angebotenen Grafik (vgl. Material 1) in einem stummen Impuls selbständig die Rohstoffabhängigkeit Deutschlands erkennen, sodass die Frage nach Strategien zur Deckung des Bedarfs aufgeworfen wird. Die Abbildung

enthält keine konkreten Zahlen, um eine Fokussierung auf die wesentlichen Merkmale zu gewährleisten. Dies entspricht einem komplexen Problem, dessen Informationsgrundlage noch erarbeitet werden muss, um Lösungswege zu entwickeln (TU-LODZIECKI 2017: 131f.). Neben dem ökonomischen Blickwinkel sind zudem weitere Aspekte (sozial, ökologisch, politisch) möglich. Die Frage ist gegenwartsbezogen und bietet eine zukunftsorientierte Diskussionsgrundlage.

Phasen	Inhalt	Medium	Methode / Sozialform	Zeit
Einstieg	Abhängigkeit deutscher Wirtschaft von Rohstoffimporten → Rohstoffpolitik?	M1	stummer Impuls (MATTES 2011: 101). + oUG	5 Min.
Erarbeitung 1	deutsche Rohstoffstrategie	M2 Rohstoffstrategie A + B	Partner_innenbriefing (MATTES 2011: 50f.)	15 Min.
Sicherung 1	Ursachen, Ziele und Maßnahmen der deutschen Rohstoffstrategie	Tafelbild	Schüler_innen-präsentation + oUG	15 Min.
Vertiefung 1	Einbindung deutsche Rohstoffstrategie und Industrie in EU-Kontext	M3 EU Rohstoffinitiative, Erweiterung Tafelbild	oUG	15 Min.
Vertiefung 2	- militärische Sicherung deutscher Wirtschaftsinteressen? Konflikte durch Rohstoffpolitik möglich? - Welche Aspekte der Rohstoffstrategie sind ungenügend behandelt? →ökologische, soziale und politische Nachhaltigkeit?	M4 Zitat Horst Köhler Interview	stummer Impuls, oUG	10 Min.
Erarbeitung 2	Kritik und Forderungen des AK Rohstoffe (ökologisch, sozial, politisch)	M5 Forderungen AK Rohstoffe	GA + Argumentations-Map (SCHOLZ 2016: 32), Auswahl Aspekt je nach persönlichem Interesse (FLATH 2006: 64) (ökologisch/sozial/politisch), sowie Material für visuell-räumlichen, verbal-sprachlichen und logisch-mathematischen Lernstil (UHLENWINKEL 2008: 5f.)	15 Min.
Vertiefung 3	Reflexion, Blogbeitrag verfassen		EA, Blogbeitrag kann je nach Lernstil individuell gestaltet sein	20 Min.

Befähigungsziel und Kompetenzen

Für die Unterrichtseinheit wird als übergeordnetes Befähigungsziel gesetzt:

Die SuS können die deutsche Rohstoffstrategie in einem europäischen Kontext darstellen sowie kritisch Position zu ihr beziehen.

AFB	Fachwissen Die SuS können...	Erkenntnis-gewinnung Die SuS können...	Kommunikation Die SuS können...	Beurteilen / Bewerten Die SuS können...
I	... Aspekte der deutschen Rohstoffstrategie beschreiben (F3S10).			
II	... politische Maßnahmen in ihrer Funktion erläutern (F4S20).	... das Positionspapier des AK Rohstoffe mit Hilfe einer Argumentations-Map analysieren (M3S6).	... die deutsche Rohstoffstrategie im Kontext von EU und Industrie darstellen (K1S4).	
III				... Maßnahmen der deutschen Rohstoffstrategie beurteilen (B1S1). ...eine eigene Vorstellung einer fairen und erfolgreichen Rohstoffpolitik entwickeln (B4S8).

Lernaufgabe I und Sicherung I

Lernaufgabe I wird in einem Partnerinnenbriefing erarbeitet. Als Grundlage dient hierfür das AB Rohstoffpolitik der Bundesregierung (vgl. Material 2). Die inhaltliche Reduktion auf Kernthemen bewirkt eine kognitive Aktivierung, inhaltliche Abstraktion und Kommunikation.

1. Informieren Sie sich anhand der Darstellung der Bundesregierung über die deutsche Rohstoffpolitik. (AFB I)
2. Verfassen Sie für jeden Abschnitt eine passende Teilüberschrift. (AFB II)

3. Fassen Sie jeden Teilabschnitt in max. drei Aspekten zusammen. (AFB II)

4. Erläutern Sie Ihrem Partner die dargestellten Aspekte der Rohstoffpolitik. (AFB II)

Die Sicherung der erarbeiteten Inhalte des Partnerinnenbriefing findet in einem offenen Unterrichtsgespräch statt, in welchem die SuS die von ihnen erarbeiteten Aspekte vor der Klasse präsentieren. Diese werden von der Lehrkraft gesammelt und strukturiert in einem Tafelbild zusammengefasst (vgl. Tafelbild).

Lernaufgabe II als Vertiefung I und Sicherung II

5. Stellen Sie vergleichend die Rohstoffinitiative der EU der deutschen Rohstoffstrategie gegenüber. (AFB II)

Als Material dient hierfür die tabellarische Darstellung der EU Rohstoffinitiative. Die SuS sollen selbstständig angeben, welche Aspekte ebenfalls die Mitgliedsstaaten betreffen (auf Grundlage der Lernaufgabe I), bzw. in welchen Bereichen die Industrie direkt mit einbezogen werden kann (vgl. Material 3). Die Arbeit der SuS bildet gleichzeitig ein Feedback über ihr aktuelles Verständnis der Inhalte aus Lernaufgabe I. Als Resultat kann das Tafelbild um den Bereich der EU erweitert werden (vgl. Tafelbild).

Einzelne Maßnahmen werden hierbei zu thematischen Blöcken zusammengefasst. Zur Verdeutlichung der Einbindung der Industrie werden betreffende Maßnahmen gesondert farblich hervorgehoben. Aus dem Tafelbild ist ersichtlich, welche nationalen Maßnahmen in einen europäischen Kontext gesetzt sind, indem sich diese auf gleicher Höhe befinden. Gesonderte Maßnahmen, welche nur auf EU-Ebene stattfinden, sind ebenso abgesetzt dargestellt.

Vertiefung II

Vertiefungsphase II beginnt mit einem stummen Impuls, in welchem das

Zitat von Bundespräsident a.D. Horst Köhler vom 22. Mai 2010 präsentiert wird (vgl. Material 4). Die SuS sollen über die Aussage stolpern, dass deutsche Wirtschaftsinteressen unter Umständen auch militärisch gesichert werden sollen.

Hiermit sollte in einem offenen Unterrichtsgespräch die bisherige rein ökonomische Betrachtung der Rohstoffpolitik problematisiert werden. Weitere Aspekte zur Einschätzung der Rohstoffstrategie könnten in Anlehnung an BNE ökologische, soziale und politische Nachhaltigkeit sein (BMZ 2017: 87).

Lernaufgabe III

6. Analysieren Sie in Kleingruppen eine der drei Forderungen (ökologisch / sozial / politisch) des AK Rohstoffe und stellen Sie deren Forderungen in einer Argumentation-Map dar. (AFB III)

In Lernaufgabe III wird die Plenumsphase beendet und zu einer Gruppenarbeit übergegangen. Eine Binnendifferenzierung findet hier nach Interesse statt. Die Anzahl der SuS, welche sich für die gleiche Kleingruppe entscheiden ist irrelevant, es kann auch in mehreren inhaltlich gleichen Kleingruppen gearbeitet werden.

Durch den Originallaut der drei Forderungsbereiche bleibt die Komplexität des Politischen erhalten, sodass der Geographie-

unterricht einen Beitrag zur politischen Bildung tätigt (MBWWK 2011:10) – unter Berücksichtigung des „Kontroversitätsgebots“ des Beutelsbacher Konsens (ACKERMANN ET AL. 2015: 52). Die Forderungen des AK Rohstoffe werden erweitert (vgl. Material 5). Neben jeweils einer Doppelseite Text pro Forderungsbereich gibt es zwei vertiefende Informationsmaterialien zu einzelnen Aspekten der Forderungen. Diese sind u.a. als Diagramme, Karte, Tabelle und Organigramm gehalten, um sowohl den visuell-räumlichen als auch den logisch-mathematischen Lernerinnen gerecht zu werden (BAHR 2013: 6).

Die Argumentations-Map versetzt die SuS in die Lage, sich intensiv mit der Begründung einer Forderung und deren Struktur auseinander zu setzen (vgl. Erwartungshorizont). Das Lernprodukt bietet den SuS eine Grundlage für den zweiten Teil der Lernaufgabe III und schult sie ebenfalls in der Präzisierung eigener Argumentationsstränge. Damit wird eine logisch strukturierte Sprechfähigkeit im Kompetenzbereich Kommunikation gefördert, welche die SuS mit dem Ablegen des Abiturs erlangt haben sollten.

Darauf folgt eine 20-minütige Phase der Einzelarbeit, in welcher die SuS die erarbeiteten Informationen kritisch reflektieren und einen eigenen Standpunkt zur Ausgestaltung der deutschen Rohstoffpolitik entwickeln.

7. Entwickeln Sie unter Bezugnahme auf die Rohstoffstrategie der Bundesregierung und die Forderungen des AK Rohstoffe einen Blogeintrag zum Thema: *Rohstoffpolitik im 21. Jhd. – meine Grundzüge einer erfolgreichen und fairen Wirtschaft.* (AFB II)

Den SuS sind die ökonomischen Maßnahmen der deutschen Rohstoffstrategie sowie mindestens ein weiterer kritischer Nachhaltigkeitsaspekt bekannt. Daraus können sie einen eigenen Standpunkt entwickeln und diesen eigenständig darstellen. Ein Blogeintrag bietet die Möglichkeit je nach Lernstil die eigenen Inhalte individuell durch Texte, Abbildungen, Diagramme, Tabellen etc. aufzubereiten und greift die Zukunftsperspektive der aufgeworfenen Frage der Unterrichtsstunde auf. Für das entstehende Lernprodukt gibt es keinen Erwartungshorizont. Wesentlich ist hier ein Einbezug der erarbeiteten Sachinformationen, die kritische Reflektion dieser sowie einer eigenenstringenten Argumentation zum eigenen Standpunkt. Der Blogeintrag setzt im digitalen Alltag der SuS an und bietet die Möglichkeit der Binnendifferenzierung. So kann mit gleichwertigem Ausgangsmaterial bei gleicher Aufgabenstellung ein individuell unterschiedliches Lernprodukt entstehen (UHLENWINKEL 2008: 5). Dieses könnte im Anschluss nach objektiven und transparenten Kriterien als Grundlage für eine Leistungsbewertung herangezogen werden.

Literaturverzeichnis

ACKERMANN, PAUL / BREIT, GOTTHARD / CREMER, WILL / MASSING, PETER und WEINBRENNER, PETER (2015): Politikdidaktik kurzgefasst. 13 Planungsfragen für den Politikunterricht. Schwalbach/Ts.

ARBEITSKREIS ROHSTOFFE KOORDINIERUNGSBÜRO (2016): Für eine demokratische und sozial gerechte Rohstoffpolitik. Positionspapier AK Rohstoffe. Berlin.

BAHR, MATTHIAS (2013): Der Vielfalt mit Vielfalt begegnen - Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 6/ 2013.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi) (2018a): Organigramm. Internet: <https://www.bmwi.de/Navigation/DE/Ministerium/Organigramm/organigramm.html> (30.06.2018).

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi) (2018b): Rohstoffpolitik. Internet: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/rohstoffpolitik.html> (12.06.2018).

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi) (2010): Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Roh-

stoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Stoffen. Berlin.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG (BMZ) (2018): Verordnung zum Handel mit Konfliktmineralien. Internet: https://www.bmz.de/de/themen/rohstoffe/initiativen/europaeische_union/index.html (30.06.2018).

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG (BMZ) (2017): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Berlin.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (2017): Bildungsstandards im Fachgeographie für den mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. Bonn.

DEUTSCHLANDFUNK KULTUR (2010): Köhler: Mehr Respekt für deutsche Soldaten in Afghanistan. Internet: http://www.deutschlandfunkkultur.de/koehler-mehr-respekt-fuer-deutsche-soldaten-in-afghanistan.1008.de.html?dram:article_id=163260 (12.06.2018).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Die Kommissare. Die politische Führung der Europäischen Kommission. Internet: <https://ec.europa.eu/commission/>

commissioners/2014-2019_de (30.06.2018).

FLATH, MARTINA (2006): Differenzierung im Geographieunterricht: Ja! Aber wie? In: Praxis Geographie 12/2006.

FUCHS, PETER UND RECKORDT, MICHAEL (2013): Rohstoffsicherung in Deutschland und zivilgesellschaftliche Antworten. In: PERIPHERIE - Politik - Ökonomie - Kultur. Jg.33, Nr. 132.

HEMMER, INGRID UND HEMMER, MICHAEL (2002): Mit Interesse lernen. In: Geographie heute 2002 (202).

KLAFKI, WOLFGANG (1964): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Roth, Heinrich und Blumenthal, Alfred (Hrsg.), Didaktische Analyse, Reihe: Auswahl Reihe A, Bd. 1. Hannover.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2008): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat. Die Rohstoffinitiative - Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern. Brüssel.

MATTES, WOLFGANG (2011): Methoden für den Unterricht. Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende. Braunschweig, Paderborn und Darmstadt.

MINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG UND KULTUR RHEINLAND-PFALZ (MBWWK) (2011): Lehrplananpassung. Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld. Mainz.

SCHOLZ, LOTHAR (2016): Methoden-Kiste. Methoden für Schule und Bildungsarbeit. Bonn.

STÄNDIGE KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND und STROHMEIER, GERT und WITTLINGER, RUTH (2010): Bundespräsident Horst Köhler - eine (kritische) Analyse. In: Zeitschrift für Staats- und Europawissenschaften (ZSE), Vol. 8, No. 2.

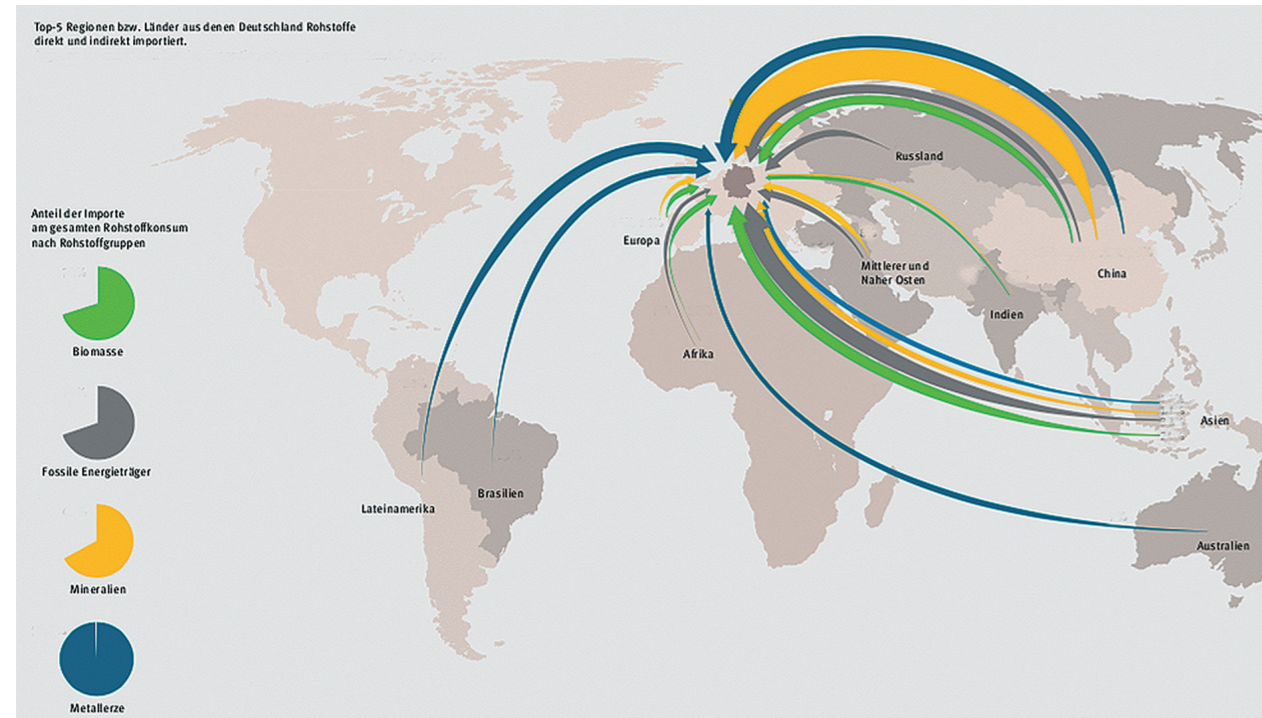
TIESS, GÜNTHER (2009): Rohstoffpolitik in Europa. Bedarf, Ziele, Ansätze. Wien.

TULODZIECKI, GERHARD / HERZIG, BARDO UND BLÖMEKE, SIGRID (2017): Gestaltung von Unterricht. Eine Einführung in die Didaktik. Bad Heilbrunn.

UHLENWINKEL, ANKE (2008): Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 3/2008.

UMWELTBUNDESAMT (2016): Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2016. Dessau-Roßlau.

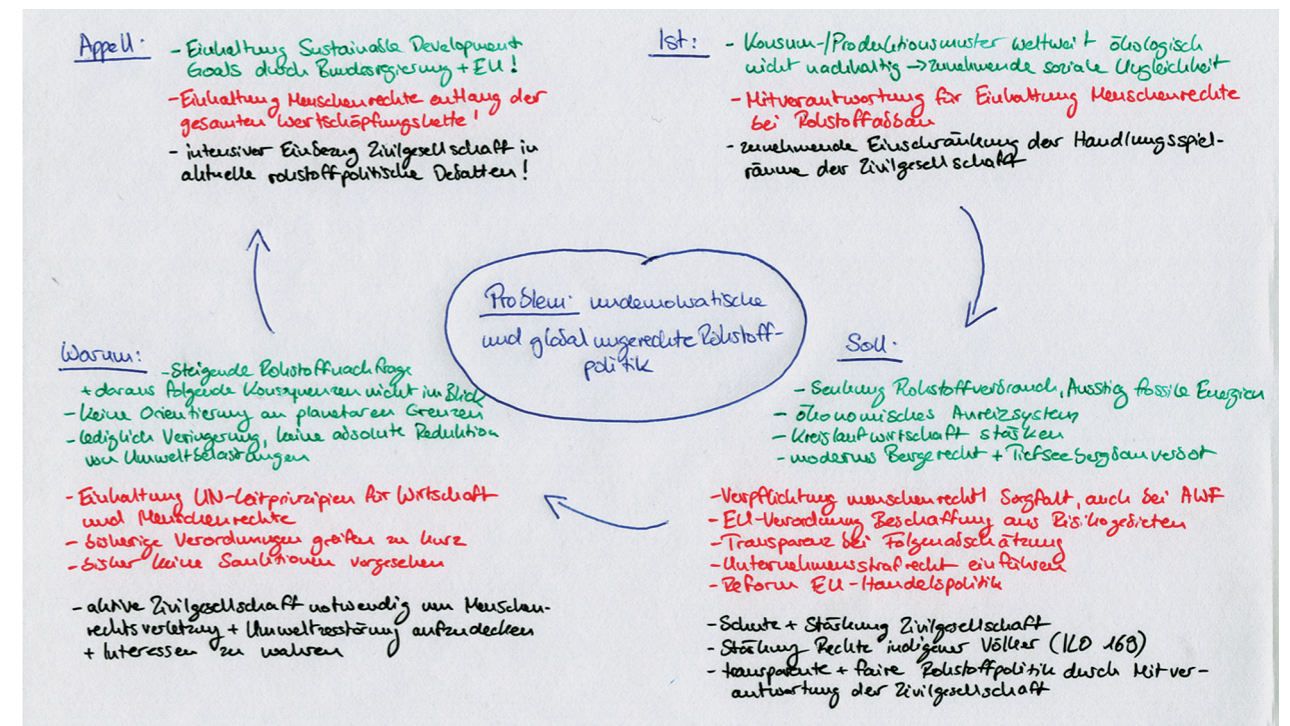
Material 1: Rohstoffabhängigkeit Deutschlands, Unterrichtseinstieg; verändert nach UMWELTBUNDESAMT (2016): 32f.



Material 2: Zitat Horst Köhler Interview; gekürzt; DLF KULTUR (2010).

„Meine Einschätzung ist aber, dass wir insgesamt auf dem Wege sind, doch auch in der Breite der Gesellschaft zu verstehen, dass ein Land unserer Größe mit dieser Außenhandelsorientierung und damit auch Außenhandelsabhängigkeit auch wissen muss, dass im Zweifel [...] auch militärischer Einsatz notwendig ist, um unsere Interessen zu wahren, zum Beispiel freie Handelswege, zum Beispiel ganze regionale Instabilitäten zu verhindern, die mit Sicherheit dann auch negativ auf unsere Chancen zurückschlagen durch Handel, Arbeitsplätze und Einkommen.“

Erwartungshorizont Argumentations-Map;
 grün - Ökologie, rot - Soziales, schwarz - Politik;
 eigene Darstellung.



Material 3: AB Rohstoffpolitik der Bundesregierung Teil A + B; jeweils mit Erwartungshorizont

Rohstoffpartnerschaften

Die deutsche Wirtschaft braucht Rohstoffe, um ihren Erfolgskurs fortzusetzen und damit Wachstum und Arbeitsplätze in Deutschland zu sichern. Der Zugang zu Rohstoffen ist nicht allein von technologischen Möglichkeiten abhängig, sondern auch von den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen. Daher sieht die Rohstoffstrategie der Bundesregierung Rohstoffpartnerschaften als ein wichtiges Instrument zur Unterstützung der deutschen Wirtschaft bei der Rohstoffversorgung vor.

Regierungsabkommen über eine Rohstoffpartnerschaft wurden bisher mit der Mongolei, mit Kasachstan und mit Peru geschlossen. Weitere bilaterale Partnerschaften beruhen auf Gemeinsamen Erklärungen (Chile, Australien) oder Briefwechseln (Kanada). Unter diesem Dach schließt die Wirtschaft in eigener Verantwortung privatrechtliche Verträge, die dann mit außenwirtschaftlichen und außenpolitischen Instrumentarien abgesichert und flankiert werden können. Regelmäßige Sitzungen von bilateralen Regierungsarbeitsgruppen, bilateralen Wirtschaftsausschüssen oder Rohstoffforen begleiten die Umsetzung der Rohstoffpartnerschaften.

- bilaterale Verträge mit einzelnen Ländern

- Bsp.

internat. Rohstofforganisationen

Deutschland ist Mitglied in zahlreichen internationalen Rohstofforganisationen. Darin arbeiten Produzenten und Verbraucher des jeweiligen Rohstoffs auf Regierungs-, aber auch immer mehr auf der Ebene des Privatsektors zusammen. Ziele sind vor allem eine gedeihliche Entwicklung des Handels mit dem Rohstoff und mehr Markttransparenz.

- internat. Rohstofforgau. halten Handel transparent

Rohstoffpolitik der Bundesregierung Teil A

nach: BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE 2018

1. Informieren Sie sich anhand der Darstellung der Bundesregierung über die deutsche Rohstoffpolitik!
2. Verfassen Sie für jeden Abschnitt eine passende Teilüberschrift!
3. Fassen Sie jeden Teilabschnitt in max. drei Aspekten zusammen!
4. Informieren Sie Ihre_n Partner_in über die dargestellten Aspekte der Rohstoffpolitik!

Deutschland zählt als wichtige Industrienation zu den größten Rohstoffkonsumenten der Welt. Ein Großteil der Massenrohstoffe (z.B. Kies, Sand, Kalkstein, Ton und Salz) wird aus heimischen Lagerstätten gewonnen. Metallrohstoffe, viele wichtige Industriemineralien, Seltene Erden und fossile Rohstoffe müssen fast vollständig importiert werden.

Rohstoffstrategie der BRD

Die Sicherung der Rohstoffversorgung ist Aufgabe der Wirtschaft. Mit ihrer Rohstoffstrategie schafft die Bundesregierung die erforderlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige, international wettbewerbsfähige Rohstoffversorgung. Sie stellt Maßnahmen zur Verfügung, mit denen der Zugang zu Rohstoffen verbessert wird: Bilaterale Rohstoffpartnerschaften können neue Bezugsquellen für die Industrie eröffnen. Innovationen durch Forschungs- und Entwicklungs-Programme im Bereich der Rohstoffforschung, Rohstoff- und Materialeffizienz und im Recycling verringern die Importabhängigkeit. Strukturelle Maßnahmen wie die Einrichtung der Deutschen Rohstoffagentur (DERA), in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), dem Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie oder der Interministerielle Ausschuss (IMA) Rohstoffe dienen der Stärkung und Beratung der Industrie. Dazu baut die DERA ihre Beratungsleistungen aus. Mit dem Monitoring kritischer Rohstoffe werden Informationen über Angebots- und Nachfragetrends für primäre mineralische Rohstoffe bereitgestellt, um potenzielle Preis- und Lieferrisiken sowie Fehlentwicklungen auf den Rohstoffmärkten frühzeitig zu erkennen. Alle Maßnahmen sind mit dem Handeln auf europäischer Ebene eng verzahnt.

UFK-Garantien

Die Garantien für Ungebundene Finanzkredite (UFK-Garantien) sind ein Bestandteil der Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sie sichern Kreditgeber für Rohstoffvorhaben im Ausland gegen wirtschaftliche und politische Kreditausfallrisiken ab. Eine Voraussetzung für die Übernahme einer UFK-Garantie ist, dass deutsche Abnehmer langfristig kritische Rohstoffe aus dem finanzierten Vorhaben beziehen können. Eine deutsche (Eigenkapital-)Beteiligung an dem finanzierten Vorhaben ist nicht notwendig.

- Dtsch. weltweit mit größter Rohstoffkonsument
- Bedarf nur durch Import zu decken

- Maßnahmen für Zugang zu Rohstoffen

- Verringerung Importabhängigkeit

- Beratung Industrie

- Kreditabsicherungen für Rohstoffbezug

Netzwerk Rohstoffe

Das "Netzwerk Rohstoffe" (German Mining Network) ist ein Beratungs- und Unterstützungsinstrument für die deutsche Wirtschaft. Darin arbeiten die an den Auslandshandelskammern (AHK) in ausgewählten rohstoffreichen Ländern eingerichteten und vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Kompetenzzentren Bergbau und Rohstoffe, die Deutschen Rohstoffagentur (DERA) und Germany Trade & Invest (GTAI) und der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) zusammen. Bislang gibt es solche Kompetenzzentren in Australien, Brasilien, Chile, Kanada, Peru und Südafrika (zuständig für das südliche Afrika, speziell Südafrika, Sambia, Simbabwe und die Demokratische Republik Kongo). Ihre Aufgabe ist es, Chancen, Risiken, Potenziale und Hemmnisse für deutsche Unternehmen in den betreffenden Märkten frühzeitig zu erkennen, zu analysieren und zu kommunizieren sowie Kontakte zu vermitteln. Sie unterstützen damit die von der Bundesregierung geforderte nachhaltige Rohstoffpolitik, insbesondere die Rohstoffversorgung der deutschen Industrie, aber auch die Vermarktung deutscher Bergbautechnologien im Ausland.

Interministerieller Ausschuss Rohstoffe

Rohstoffpolitik ist eine Querschnittsaufgabe, die zahlreiche Politikbereiche betrifft. Deshalb werden die Aktivitäten der Bundesregierung in der Rohstoffpolitik im Interministeriellen Ausschuss (IMA) Rohstoffe koordiniert. Unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sind daran die betroffenen Ressorts und Behörden beteiligt. Seit der Neu-Konstituierung des IMA Rohstoffe im Juni 2007 arbeitet auch der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) als Sachverständiger aktiv und konstruktiv an der Rohstoffpolitik mit und bündelt dabei die Interessen der Industrie.

Internat. Rohstofftransparenz

Deutschland ist seit dem 23.02.2016 Kandidatenland der internationalen "Initiative für Transparenz in der Rohstoffwirtschaft" (Extractive Industries Transparency Initiative - EITI). Es ist damit das zweite EU-Land (nach Großbritannien) und das 4. OECD-Land (neben Norwegen, den USA und Großbritannien), das EITI nicht nur unterstützt, sondern auch selbst umsetzt. Mit der Umsetzung von EITI in Deutschland setzt die Bundesregierung ein Signal, um Entwicklungs- und Schwellenländer im gemeinsamen Kampf gegen Korruption im Zusammenhang mit Rohstoffgeschäften zu stärken. Damit sollen weitere Länder mit Marktmacht in die internationale Transparenzagenda eingebunden werden. Weltweit wird EITI von einer wachsenden Zahl von Regierungen getragen - derzeit 51 Ländern (Stand: November 2017) - sowie von zahlreichen Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen. Norwegen ist seit 2011 Vollmitglied. Großbritannien und die USA sind seit 2014 EITI-Kandidatenländer. Die Niederlande, Frankreich und Italien bereiten derzeit ihre Kandidatur vor.

- Kompetenzzentren d. Wirtschaft zur Einschätzung ausländischer Märkte

- nachhaltige Sicherung Versorgung

- Vermarktung dt. Technologie

- Austausch zw. Ministerien

- Bündelung Interessen d. Industrie

- internat. Verbund für Rohstofftransparenz

- Kampf gg. Korruption mit Entwicklungs- + Schwellenländern

Rohstoffpolitik der Bundesregierung Teil B

nach: BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE 2018

1. Informieren Sie sich anhand der Darstellung der Bundesregierung über die deutsche Rohstoffpolitik!
2. Verfassen Sie für jeden Abschnitt eine passende Teilüberschrift!
3. Fassen Sie jeden Teilabschnitt in max. drei Aspekten zusammen!
4. Informieren Sie Ihre_n Partner_in über die dargestellten Aspekte der Rohstoffpolitik!

Deutschland zählt als wichtige Industrienation zu den größten Rohstoffkonsumenten der Welt. Ein Großteil der Massenrohstoffe (z.B. Kies, Sand, Kalkstein, Ton und Salz) wird aus heimischen Lagerstätten gewonnen. Metallrohstoffe, viele wichtige Industriemineralien, Seltene Erden und fossile Rohstoffe müssen fast vollständig importiert werden.

- u -

Die Sicherung der Rohstoffversorgung ist Aufgabe der Wirtschaft. Mit ihrer Rohstoffstrategie schafft die Bundesregierung die erforderlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige, international wettbewerbsfähige Rohstoffversorgung. Sie stellt Maßnahmen zur Verfügung, mit denen der Zugang zu Rohstoffen verbessert wird: Bilaterale Rohstoffpartnerschaften können neue Bezugsquellen für die Industrie eröffnen. Innovationen durch Forschungs- und Entwicklungs-Programme im Bereich der Rohstoffforschung, Rohstoff- und Materialeffizienz und im Recycling verringern die Importabhängigkeit. Strukturelle Maßnahmen wie die Einrichtung der Deutschen Rohstoffagentur (DERA), in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), dem Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie oder der Interministerielle Ausschuss (IMA) Rohstoffe dienen der Stärkung und Beratung der Industrie. Dazu baut die DERA ihre Beratungsleistungen aus. Mit dem Monitoring kritischer Rohstoffe werden Informationen über Angebots- und Nachfragetrends für primäre mineralische Rohstoffe bereitgestellt, um potenzielle Preis- und Lieferrisiken sowie Fehlentwicklungen auf den Rohstoffmärkten frühzeitig zu erkennen. Alle Maßnahmen sind mit dem Handeln auf europäischer Ebene eng verzahnt.

- u -

Material 4: EU Rohstoffinitiative Übersicht mit Erwartungshorizont; verändert nach EU-KOMMISSION (2008).

		Beteiligte		
		EG	Mitgliedstaaten	Industrie
1	Bestimmung der kritischen Rohstoffe	X	X	X
2	Beginn der Rohstoffdiplomatie mit bedeutenden Industrieländern und mit rohstoffreichen Ländern	X	X	
3	Aufnahme von Bestimmungen über Zugang zu und nachhaltige Bewirtschaftung von Rohstoffen in alle bilateralen und multilateralen Handelsabkommen und gegebenenfalls Erörterung solcher Bestimmungen im Dialog über Regulierungsfragen	X	X	
4	Ermittlung marktverzerrender Maßnahmen von Drittländern und Vorgehen gegen diese Maßnahmen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln, u. a. durch WTO-Verhandlungen, WTO-Streitbeilegungsverfahren und Partnerschaften zur Öffnung der Märkte, wobei vorrangig gegen die Maßnahmen vorzugehen ist, die für die EU am nachteiligsten sind. Überwachung der Fortschritte bei den Handelsbeziehungen und Abfassung jährlicher Fortschrittsberichte, gegebenenfalls unter Heranziehung von Beiträgen interessierter Kreise	X	X	X
5	Ausrichtung der Entwicklungspolitik auf dauerhaften Zugang zu Rohstoffquellen durch die Gestaltung der Budgethilfe, der Kooperationsstrategien und anderer Instrumente	X	X	
6	Verbesserung des Rechtsrahmens für den Zugang zu Land durch: - Förderung des Austauschs der am besten geeigneten Raumplanungs- und Verwaltungsverfahren für die Exploration und den Abbau von Rohstoffvorkommen, - Ausarbeitung von Leitlinien, die eindeutig Auskunft darüber geben, wie in oder nahe Natura 2000-Gebieten die Belange der Rohstoffgewinnung mit denen des Umweltschutzes in Einklang gebracht werden können	X	X	
7	Bessere Vernetzung der staatlichen geologischen Anstalten, um die Wissensbasis der EU zu vergrößern		X	
8	Förderung der Ausbildung von Fachkräften und der Forschung zu innovativen Explorations- und Fördertechniken, zum Recycling, zu Ersatzstoffen und zur Steigerung der Ressourceneffizienz	X	X	X
9	Steigerung der Ressourceneffizienz und Förderung der Verwendung von Ersatzstoffen	X	X	X
10	Förderung des Recycling und Erleichterung der Verwendung von Sekundärrohstoffen in der EU	X	X	X

Tafelbild; eigene Darstellung

Wie kann Deutschland seine Rohstoffversorgung sichern?

Ursache: Bedarf nur über Importe zu sichern

→ Ziel: nachhaltige, international, wettbewerbsfähige Rohstoffversorgung

- Zugänglichkeit Rohstoffe
- Verlagerung Importabhängigkeit
- Beratung Industrie

- Deutschland**
- UFK-Garantien (Kredite)
 - bilaterale Rohstoffpartnerschaften
 - Netzwerk Rohstoffe (Marktprognosen)
 - interministerieller Ausschuss Rohstoffe (Koordination)
 - internationale Rohstofforganisationen für transparenten Handel
 - internationale Rohstofftransparenz für transparenten Handel

Beteiligung der Industrie

- EU**
- bilaterale Abkommen, Entwicklungspolitik
 - Bestimmung kritischer Rohstoffe
 - juristische Absicherung
 - transparenter Handel
 - europäische Vernetzung
 - Nachhaltigkeit + Fachkräfteausbildung

Material 5: Forderungen AK Rohstoffe

FÜR EINE DEMOKRATISCHE UND GLOBAL GERECHTE ROHSTOFFPOLITIK

Rohstoffverbrauch senken

Konsum und Produktionsmuster weltweit sind ökologisch nicht nachhaltig und verursachen zunehmende soziale Ungleichheit. Der Earth Overshoot Day, also der Tag, an dem die Menschheit so viele Rohstoffe verbraucht hat, wie für ein Jahr nachhaltig vom Planeten gewonnen werden können, rückt immer weiter im Kalender nach vorne. Im Jahr 1990 war er am 7. Dezember, 2000 am 1. November, 2010 am 21. August und 2016 haben wir schon am 8. August die Rohstoffe für ein ganzes Jahr verbraucht. Wissenschaftler/innen des UN-Umweltprogramms stellen fest, dass sechs Tonnen Ressourcenverbrauch pro Kopf gerecht wären, wir in Deutschland aber bis zu vierzig Tonnen pro Kopf und Jahr verbrauchen (*Total Material Consumption*).

Wenn der globale Temperaturanstieg tatsächlich auf deutlich weniger als 2°C, möglichst sogar 1,5°C, begrenzt werden soll, wie im Paris-Abkommen beschlossen, dann reicht unser globales CO₂-Budget nur noch wenige Jahre. Braunkohle setzt pro Stromeinheit die meisten Treibhausgase frei. Deutschland ist der größte Braunkohleförderer der Welt und importiert darüber hinaus rund 90 Prozent seiner Steinkohle aus Ländern, in denen der Kohleabbau zum Teil mit schweren Menschenrechtsverletzungen einhergeht.

Die Debatten um Industrie 4.0, Smart Home, Elektromobilität oder nicht kreislauffähige Erzeugnisse der chemischen Industrie zeigen jedoch, dass Industriepolitik und Wirtschaftspolitik die damit verbundene, stark ansteigende Nachfrage für verschiedene – gerade auch seltene – Rohstoffe kaum in den Blick nehmen. Sie setzen allein auf Effizienz, ohne sich an der Einhaltung absoluter planetarischer Grenzen zu orientieren. Zugleich sind vorsorgende Umweltpolitik und unternehmerisches Umweltmanagement oft immer noch auf die Verringerung von Umweltbelastungen (End-of-Pipe Technologien) ausgerichtet und nicht auf die eigentlich notwendige absolute Reduktion des Rohstoff- und Energieeinsatzes. Die bekanntesten, wirkungsvollsten Strategien, um Materialverbrauch zu senken, sind neben der schrittweisen Steigerung der Rohstoffeffizienz um den Faktor 10 die gleichzeitige Suffizienz, Konsistenz sowie Lenkungssteuerung, die Investitionen in eine nachhaltige Infrastruktur sowie den Einsatz von Sekundärrohstoffen, die Idee der Wiederverwendung und Reparierbarkeit fördern. Die Sustainable Development Goals (insbesondere Ziel zwölf) können die Umsetzung dieser Strategien unterstützen und sind ein entsprechender Auftrag an die deutsche Bundesregierung und die Europäische Union.

DER AK ROHSTOFFE FORDERT:

Absolute Senkung des Rohstoffverbrauchs auf ein nachhaltiges und damit auch global gerechtes Niveau. Die Bundesregierung muss dies als Ziel der deutschen und europäischen Rohstoffpolitik mit verbindlichen und absoluten Zahlen festlegen. Diese Ziele müssen unter Beteiligung der Zivilgesellschaft erarbeitet und Fortschritte kontinuierlich anhand eines aussagekräftigen Leitindikators überprüft werden.

Ausstieg aus den Fossilen Energien. Die Bundesregierung soll auf die Gewinnung und den Einsatz neuer fossiler Rohstoffe (insbesondere durch Fracking gewonnenes Gas und Öl) verzichten und einen schnellstmöglichen und zeitlich gestaffelten Ausstieg aus der Braunkohle- und Steinkohleerzeugung in Form eines Kohleausstiegsgesetzes beschließen. Ebenso muss die Regierung sowohl die Förderung neuer Kohleprojekte im Ausland durch die privat rechtlich organisierte, aber staatsseignende Bank KfW IPEX, als auch die Außenwirtschaftsförderung des Bundes für Kohleprojekte beenden.

Ökonomische Anreizsysteme schaffen. Ökonomische Anreize müssen langfristig durch flächendeckende Ressourcensteuerung gesetzt werden, die verlässliche Preissignale für ressourcenschonende Produkte und Innovationen geben. Die G20 sind das geeignete Gremium, um die Koordination solcher Instrumente voranzubringen, da diese Länder vier Fünftel der globalen Ressourcen verbrauchen und deshalb mit gutem Beispiel vorangehen müssen. Kurzfristig umsetzbar sind Steuern auf Primärbaustoffe und Stickstoff sowie Preisinstrumente für fossile Energieträger. Mit dem Steueraufkommen können andere Steuern und Abgaben wie Lohnnebenkosten entsprechend gesenkt werden. Ferner müssen die Erträge in den schnellen Umbau der nicht-nachhaltigen Infrastruktur sowie die Förderung von

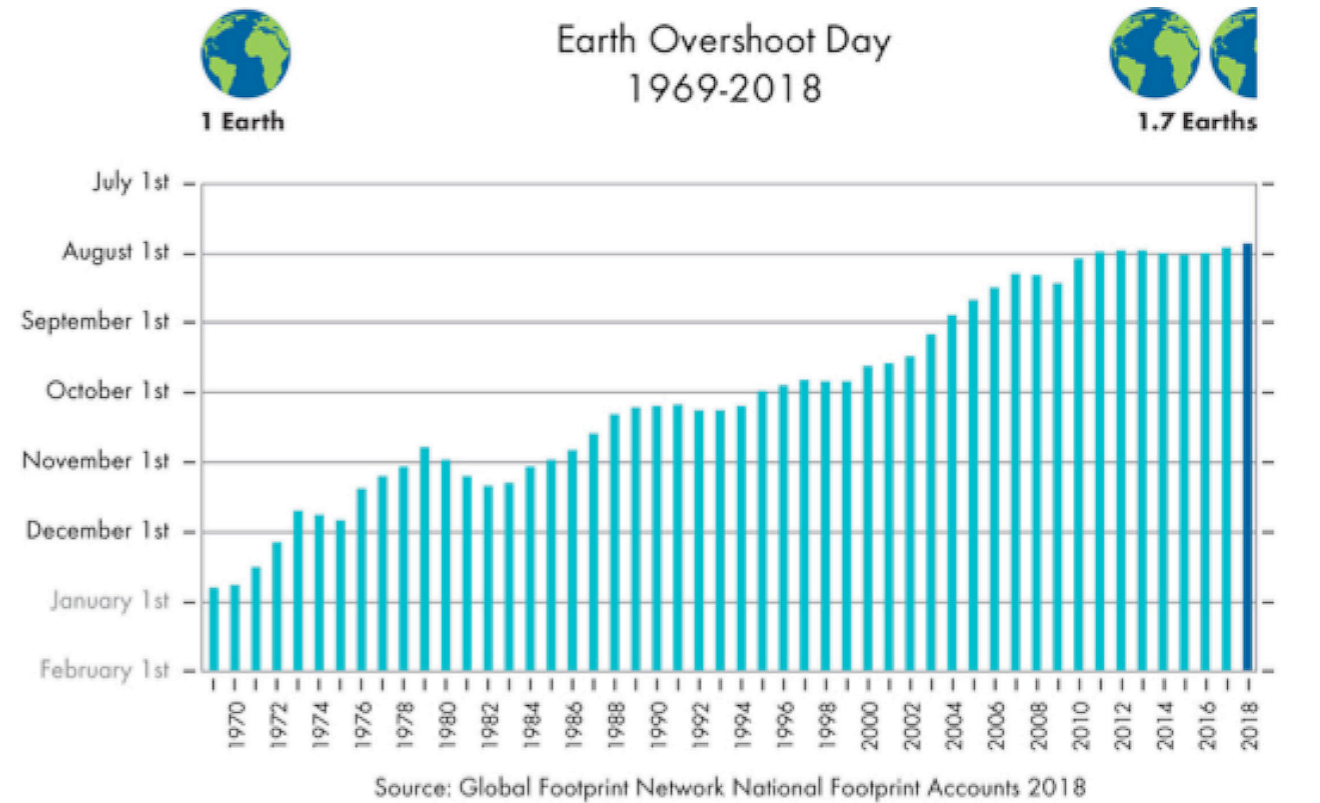
ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen investiert werden, die weitere positive Anreize für nachhaltiges Wirtschaften setzen. Das Anreizsystem stimmt nur, wenn die rohstofffördernden Unternehmen gemäß dem Verursacherprinzip für alle Folgekosten aufkommen. Zudem soll die Regierung die öffentliche Beschaffung im Vergaberecht an ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien für alle Vergabesummen ohne Minimalwert ausrichten.

Kreislaufwirtschaft stärken. Bindende Abfallvermeidungsziele und separate, verbindliche Wiederverwendungsziele für Textilien, Elektrogeräte, Sperrmüll, Verpackungen sowie Fördermaßnahmen für die Erhöhung des Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen sind dringend erforderlich. Über das Produktdesign (bei Elektronik: Hardware und Software) muss die Wiederverwendung, Reparaturbarkeit und Recyclingfähigkeit von Produkten gestärkt werden. Die Bundesregierung muss sich dafür einsetzen, die Potenziale der Okodesignrichtlinie auf EU-Ebene dafür voll auszuschöpfen und Schadstoffe in Produkten zu reduzieren.

Ein modernes Bergrecht für das 21. Jahrhundert. Das Bundesberggesetz (BBergG) sichert der Rohstoffgewinnung einen automatischen Vorrang vor anderen Interessen. Dieser Abbauvorrang muss beendet und das BBergG als modernes Fachplanungsrecht ausgestaltet werden, das auf echten Planfeststellungsverfahren und der Gesamt abwägung aller Interessen beruht.

Verzicht auf Tiefseebergbau. Im Kontext einer notwendigen Reduzierung des Rohstoffkonsums fordern wir von der Bundesregierung, auf Tiefseebergbau zu verzichten, weil die Folgen für Natur und Mensch bisher nicht abschätzbar und die politischen Prozesse zur Reglementierung vollkommen unzureichend sind.

FORDERUNGEN



Material 5: Forderungen AK Rohstoffe

Wie viele Länder sind nötig, um den Verbrauch seiner jeweiligen Einwohner zu decken?



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017

Wie viele Erden bräuchten wir, wenn alle Leute der Welt so leben würden wie die Bewohner von...



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017

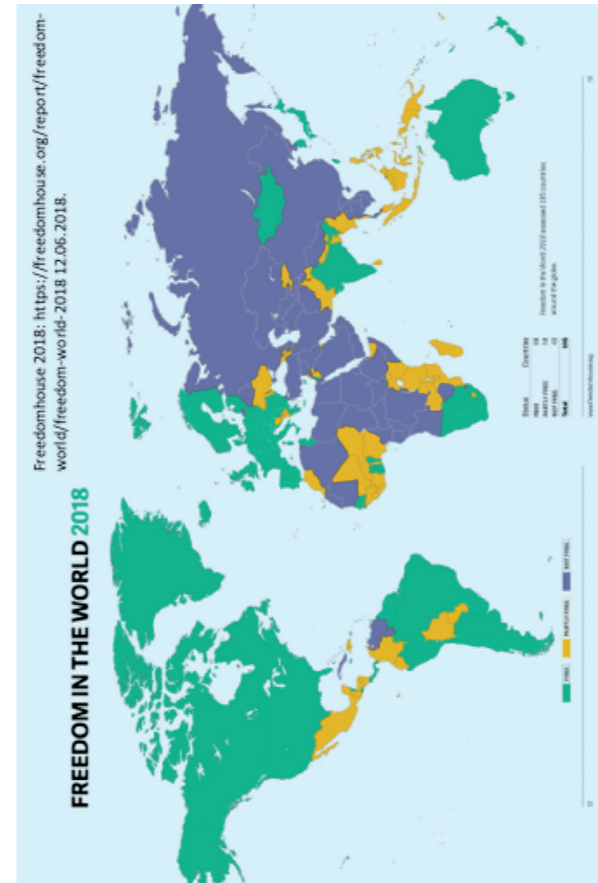
Menschenrechte effektiv schützen

Deutschland trägt eine Mitverantwortung für die Einhaltung der bürgerlichen, politischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte beim Abbau extraktiver Rohstoffe weltweit. Dies gilt einerseits für deutsche Unternehmen, die Metall- und Energierohstoffe importieren oder die an Rohstoffprojekten oder deren Finanzierung beteiligt sind. Andererseits gilt dies für die Bundesregierung, die deutschen Unternehmen den Zugang zu Rohstoffen ebnet. Zu diesem Zweck hat sie Rohstoffpartnerschaften und -abkommen mit der Mongolei, Kasachstan, Chile und Peru abgeschlossen. Durch Instrumente der Außenwirtschaftsförderung, insbesondere Garantien für Unerfüllte Finanzkredite und Hermes-Bürgschaften, unterstützt sie deutsche Unternehmen bei der Sicherung ihres Imports (Rohstoffe) oder Exports (Equipment für den Rohstoffabbau oder anderweitige Nutzung natürlicher Ressourcen, wie z.B. Wasserkraft). Darüber hinaus drängt die deutsche Politik im Rahmen von EU-Verhandlungen über Handels- und Investitionsschutzabkommen auf die Abschaffung von Exportzöllen, während sie zeitgleich weitreichende Schutzbestimmungen für deutsche Auslandsinvestitionen fordert. Die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte betonen die Verpflichtung von Staaten, die Bevölkerung vor Menschenrechtsverstößen durch Unternehmen zu schützen, sowie die Verantwortung der Unternehmen selbst, die Menschenrechte entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu achten. Die Staaten sind verpflichtet, effektive Rechtsmittel zu gewährleisten.

Die geplante EU-Verordnung für Sorgfaltspflichten für EU-Importe von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold aus Konfliktgebieten ist ein erster Schritt in diese Richtung, greift aber in vielerlei Hinsicht zu kurz. Im Fokus ist lediglich die Finanzierung von Konfliktparteien, während andere Beiträge zu Menschenrechtsverstößen beim Rohstoffabbau nicht untersucht werden müssen. Lediglich Erstimporteure von Erzen und Metallen werden erfasst, wogegen die große Mehrzahl der Unternehmen, die solche Rohstoffe verwenden – wie die Automobil- und Elektroindustrie sowie der Einzelhandel – aus der Verantwortung entlassen werden. Hinzu kommt, dass die Unternehmen gegenüber der Öffentlichkeit vor allem über ihre Methoden zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten Bericht erstatten müssen, nicht aber über die ermittelten Risiken selber. Bisher sind auch Sanktionen gegen Unternehmen, die gegen ihre Sorgfaltspflichten verstoßen, nicht in der Verordnung verankert.

FÜR EINE DEMOKRATISCHE UND GLOBAL GERECHTE ROHSTOFFPOLITIK

FORDERUNGEN



Die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte

Regulierungslücken zu schließen, ist das Anliegen der UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte (UN Guiding Principles on Business and Human Rights, im Folgenden „UN-Leitprinzipien“ genannt), welche 2011 im UN-Menschenrechtsrat verabschiedet wurden. Die UN-Leitprinzipien beruhen auf drei Säulen:

- Staatliche Pflicht zum Schutz der Menschenrechte:** Staaten sind völkerrechtlich verpflichtet, die Menschenrechte „durch eine angemessene Politik, Regulierung und Rechtsprechung“ vor Menschenrechtsverstößen durch Unternehmen zu schützen. Die staatliche Schutzpflicht „liegt im Kern des internationalen Menschenrechtsregimes“.
- Unternehmensverantwortung zur Achtung der Menschenrechte:** Unternehmen stehen in der Verantwortung, Menschenrechte zu achten, mögliche negative Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit zu beenden und zu beheben.
- Zugang zu effektiven Rechtsmitteln:** Als Teil ihrer Schutzverpflichtung müssen Staaten den Betroffenen von Menschenrechtsverstößen Zugang zu gerichtlichen und außergerichtlichen Mitteln verschaffen, damit wirtschaftsbezogene Menschenrechtsverstöße „untersucht, geahndet und wiedergemacht“ werden. Konkretisiert werden diese drei Säulen durch 31 Prinzipien, welche die grundsätzlichen Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten erläutern und konkrete Empfehlungen an Regierungen und Unternehmen zu deren Umsetzung enthalten. Diese Leitprinzipien sind ausdrücklich nicht als letzte Antwort auf alle Herausforderungen im Bereich Wirtschaft und Menschenrechte gedacht, sondern vielmehr als ein „Anfang“ eines Prozesses und als „gemeinsame Plattform für Maßnahmen“, ohne aber andere längerfristige Maßnahmen auszuschließen.

Corporate Accountability Netzwerk für Unternehmensverantwortung 2013: https://www.cor-a-netz.de/cora/wp-content/uploads/2013/04/Positionspapier_Aktionsplan-Wirtschaft-MR_2013-04-24.pdf, 12.06.2018.

DER AK ROHSTOFFE FORDERT:

Ein verpflichtendes Gesetz zu gebührender menschenrechtlicher Sorgfalt im globalen Geschäftsverkehr. Unternehmen müssen verpflichtet werden, die Auswirkungen ihrer Aktivitäten und Geschäftsbeziehungen auf Menschenrechte und Umwelt entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu untersuchen und negativen Auswirkungen entgegenzuwirken. Können sie entsprechende Risiko- und Folgenabschätzungen auf Anforderung der zuständigen Behörden nicht nachweisen, wird ein Bußgeld fällig. Im Falle vermeidbarer Schäden muss die Regierung Optionen die Möglichkeit geben, dafür mitverantwortliche Unternehmen vor deutschen Zivilgerichten auf Schadensersatz zu verklagen. Unternehmen, die ihren menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten nicht nachkommen, müssen für fünf Jahre von öffentlichen Aufträgen und der Außenwirtschaftsförderung ausgeschlossen werden.

Eine verbindliche EU-Verordnung zur verantwortlichen Beschaffung von Rohstoffen aus Hochrisiko- und Konfliktgebieten für den Upstream- und Downstream-Bereich. Bei der Umsetzung der geplanten EU-Verordnung muss die Bundesregierung alle vorhandenen Spielräume nutzen, einschließlich Bußgeldstrafen, um die Einhaltung der Sorgfaltspflichten durch die betroffenen Unternehmen durchzusetzen. Bei der zwei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung geplanten Überprüfung muss sie sich dafür einsetzen, dass die bisherigen Schlupflöcher geschlossen werden. Dazu müssen die Sorgfaltspflichten auch auf die weiterverarbeitende Industrie sowie den Einzelhandel („Downstream-Bereich“) ausgedehnt, alle Rohstoffe einbezogen, Bußgeldstrafen bei Verstößen eingeführt und die Berichtspflichten gegenüber der Öffentlichkeit so ausgestaltet werden, dass die Methoden und konkreten Ergebnisse von Risiko- und Folgenabschätzungen nachvollziehbar und überprüfbar sind.

Audits im Rahmen von menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten transparent und öffentlich zugänglich dokumentieren. Die Bundesregierung muss Unternehmen dazu verpflichten, ihre Menschenrechtsaudits samt Fragen und Ergebnissen nachvollziehbar für die Öffentlichkeit und Zivilgesellschaft zu dokumentieren und zu veröffentlichen. Zudem ist Betroffenen bzw. Rechtsbeiständen

und Nichtregierungsorganisationen, die diese vertreten, uneingeschränkter Zugang zu Risikoprüfberichten und Folgeabschätzungen zu gewähren.

Einhaltung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten als Grundvoraussetzung für Außenwirtschaftsförderung (AWF) verbindlich festschreiben. Nicht nur im Falle einer „hohen Wahrscheinlichkeit schwerer Menschenrechtsverletzungen“ muss die Bundesregierung eine eigene Prüfung zur menschenrechtlichen Sorgfalt der Projekte vornehmen. Grundsätzlich muss sie Unternehmen, die gegen ihre menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten erweisenmaßregeln verstoßen haben, für fünf Jahre von Außenwirtschaftsförderung ausschließen. Die Mandatäre sollen zur Veröffentlichung der Umwelt- und Sozialpläne sowie eventueller Folgemaßnahmen verpflichtet werden, damit Betroffene überprüfen können, ob diese angemessen sind und umgesetzt werden. Die Bundesregierung muss bestimmte menschenrechtlich und ökologisch hochproblematische Bereiche wie den Kohlesektor von der Außenwirtschaftsförderung ausschließen.

Einführung eines Unternehmensstrafrechts. Deutschland ist neben Griechenland das letzte EU-Mitglied ohne ein solches Strafrecht. Erleichterte Zugänge für Betroffene von Menschenrechtsverletzungen müssen integraler Bestandteil darin sein.

EU-Handelspolitik grundsätzlich reformieren: Die Bundesregierung soll sich dafür einsetzen, dass künftig vor Verhandlungsbeginn zu Handels- und Investitionsschutzabkommen menschenrechtliche Folgenabschätzungen durchgeführt und deren Empfehlungen in den Verhandlungsmandaten berücksichtigt werden. Menschenrechtliche Ausnahme- und Revisionsklauseln müssen zudem garantieren, dass Handelsabkommen nicht die Spielräume von Staaten einschränken, die Menschenrechte zu schützen. Auch Exportzölle wichtige Einnahmen zu generieren oder Exportmengen zu regulieren. Zudem sollten Investoren keine Sonderbehandlung bekommen und Investor-State-Dispute-Settlement (ISDS)-Klauseln aus den Handels- und Investitionsabkommen ersetzt werden und auch nicht durch ein Investment-Court-System (ICS) ersetzt werden.

DER AK ROHSTOFFE FORDERT:

Weitweiter Schutz und Stärkung der Zivilgesellschaft. Die Bundesregierung ist aufgefordert, den Schutz der Zivilgesellschaft und der Menschenrechte klar vor wirtschaftliche Interessen zu stellen. Sie muss in allen internationalen Verträgen, die sich auf Rohstoffprojekte und Rohstoffhandel beziehen, den Schutz der Zivilgesellschaft verbindlich einfordern und die Umsetzung überwachen. Auch muss sie Unternehmen verpflichten, sich im Rahmen ihrer menschenrechtlichen Sorgfalt gegen Repressionen gegenüber der Zivilgesellschaft einzusetzen. Darüber hinaus fordern wir die Bundesregierung auf, aktiv für den Schutz und die Stärkung der Zivilgesellschaft – politisch wie finanziell – einzutreten und den Zugang zivilgesellschaftlicher Akteure zu Recht zu fördern.

Transparenz und faire Aushandlungsprozesse in der Rohstoffpolitik statt privilegierter Zugänge für die Industrie. Wir fordern transparente Strukturen in der deutschen Rohstoffpolitik unter Einbindung der Parlamente und der Öffentlichkeit. Die privilegierte Einbeziehung der Industrie, etwa im interministeriellen Ausschuss (IMA) Rohstoffe, in den Regierungs-Arbeitsgruppen der Rohstoffpartnerschaften oder bei Delegationsreisen, muss umgehend beendet werden. Stattdessen muss die Bundesregierung die gleichberechtigte Einbeziehung aller Stakeholder in rohstoffpolitische Gremien und Entscheidungen gewährleisten.

Schutz und Stärkung der Rechte indigener Völker. Wir fordern die Bundesregierung auf, die ILO-Konvention 169 und damit das einzige völkerrechtlich verbindliche Dokument, das die Rechte indigener Völker weltweit und umfassend anerkennt, endlich zu ratifizieren. Dies könnte – ähnlich wie dies z.B. das EU-Mitglied Spanien bereits

Kontakt:

AK Rohstoffe Koordinierungsbüro
c/o PowerShift e.V.
Michael Reckordt
Greifswalder Straße 4
10405 Berlin

michael.reckordt@power-shift.de
030 428 05 479

<http://alternative-rohstoffwoche.de>

Dieses Projekt wird gefördert von
ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des



Zivilgesellschaft schützen und stärken

Eine aktive Zivilgesellschaft ist entscheidend, um Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung in Fördergebieten aufzudecken, die Interessen der vom Abbau betroffenen Bevölkerung zu vertreten, Teilhabe zu fördern – und die Verantwortlichen zur Rechenschaft zu ziehen. Der Handlungsspielraum der Zivilgesellschaft wird jedoch weltweit zunehmend eingeschränkt. NGOs, Aktivist/innen und Menschenrechtsverteidiger/innen, die sich mit den menschenrechtlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen von Abbauprojekten auseinandersetzen, werden eingeschüchert, kriminalisiert oder gar tödlich angegriffen. Immer mehr unserer Kolleg/innen müssen sogar damit rechnen, ermordet zu werden.

Rohstoffabbauprojekte drängen oftmals in Gebiete von indigenen Völkern vor und gehen mit Vertreibung der dort lebenden Menschen von ihrem traditionell angestammten Land einher. Die ILO-Konvention 169, die Indigenen wesentliche Mitspracherechte bei Entscheidungen einräumt, die ihre Territorien betreffen, wurde von Deutschland jedoch bis heute nicht ratifiziert.

Die Rohstoffpolitik der Bundesregierung hat erheblichen Einfluss auf die Bedingungen, unter denen Rohstoffe im globalen Süden abgebaut werden. Diese Rahmensetzungen werden jedoch weitestgehend in intransparenten Gremien und Verfahren festgelegt. Wirtschaftsverbände verfügen über privilegierte Zugänge zu rohstoffpolitischen Entscheidungen, von denen die Zivilgesellschaft ausgeschlossen wird. Zwar existiert nun erfreulicherweise mit D-EITI (dem deutschen Umsetzungsprozess der Extractive Industry Transparency Initiative) ein Prozess zur Transparenz der Zahlungsströme im extraktiven Sektor, in den die Zivilgesellschaft eingebunden ist, dieser darf aber nicht entkoppelt von den weiteren aktuellen, rohstoffpolitischen Debatten geführt werden.



D-EITI 2018: <https://v1.d-eiti.de/mitmachen-mitgestalten/vorstand/>, 12.06.2018.

FORDERUNGEN

Ratifications of C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 (No. 169)

Country	Date	Status
Argentina	03 Jul 2000	In Force
Bolivia, Plurinational State of	11 Dec 1991	In Force
Brazil	25 Jul 2002	In Force
Central African Republic	30 Aug 2010	In Force
Chile	15 Sep 2008	In Force
Colombia	07 Aug 1991	In Force
Costa Rica	02 Apr 1993	In Force
Denmark	22 Feb 1996	In Force
Dominica	25 Jun 2002	In Force
Ecuador	15 May 1998	In Force
Fiji	03 Mar 1998	In Force
Guatemala	05 Jun 1996	In Force
Honduras	28 Mar 1995	In Force
Luxembourg	05 Jun 2018	In Force
Mexico	05 Sep 1990	In Force
Nepal	14 Sep 2007	In Force
Netherlands	02 Feb 1998	In Force
Nicaragua	25 Aug 2010	In Force
Norway	19 Jun 1990	In Force
Paraguay	10 Aug 1993	In Force
Peru	02 Feb 1994	In Force
Spain	15 Feb 2007	In Force
Venezuela, Bolivarian Republic of	22 May 2002	In Force

Quelle: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:11300:0::NO:11300:P11300_INSTRUMENT_ID:312314