



Mahlzeit

Globales Lernen rund um die Themen
„Ernährung, kritischer und ethischer Konsum“

Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe

Eine Publikation von

SÜDWIND

Impressum

Medieninhaber: Südwind – Verein für Entwicklungs- politik und globale Gerechtigkeit

Redaktion: Susanne Paschke, Marlene Groß, Theresa Pils, Franz Halbartschlager

Mit Beiträgen von: Sanja Albaneže, San Vicente de Paul, Carina Kerle, Susanne Paschke, Marlene Groß, Téclaire Ngo Tam

Vorwort: Michele Curami

Einführung zum Globalen Lernen: Alessio Surian

Methodische Einführung: Sara Marazzini

Übersetzung: Susanne Paschke, Marlene Groß, Theresa Pils

Coverfoto: Depositphotos Inc./Serg64

Grafik: Sanja Jelic, www.sanja.at

Druck: COPYright Schürz Digitaldruck GmbH Wien, 2017

Besonderer Dank gilt Valentina Rizzi, und allen LehrerInnen, die aktiv im Projekt involviert waren.

Mit Unterstützung von:



Diese Publikation wurde mit Unterstützung der Europäischen Union erstellt.

Der Inhalt dieser Publikation liegt in der alleinigen Verantwortung von Südwind und stellt somit in keiner Weise die offizielle Meinung der Europäischen Union dar. Die Europäische Union besteht aus 28 Mitgliedstaaten, die sich entschlossen haben, ihr Know-how, ihre Ressourcen und ihre Schicksale allmählich miteinander zu verknüpfen. Gemeinsam haben sie in einem Zeitraum von 50 Jahren eine Zone der Stabilität, Demokratie und nachhaltigen Entwicklung unter Beibehaltung kultureller Vielfalt, Toleranz und individueller Freiheiten aufgebaut. Die Europäische Union ist bestrebt, ihre Errungenschaften und ihre Werte mit Ländern und Menschen über ihre Grenzen hinaus zu teilen.

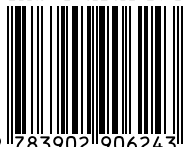
<http://ec.europa.eu>



EATthink2015. Global Learning for Change in EYD2015 and Beyond: European Youth Engagement from School Gardens to Sustainable Food Systems – DCI-NSAED/2014/349-033

<http://eathink2015.org/>

ISBN: 3-902906-24-3



9 783902 1906243



Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
EAThink-Methoden: Wie man mit Globalem Lernen aktive BürgerInnen fördert	7
Materialien	10
Rosinenübung	11
Kompost: Die große Chance für Biomüll	16
Tatort Jause	24
Marktplatz im Klassenzimmer	28
Mit 14 Gerichten durch die Zeit	35
Weltbrause Cola	48
Story: Winnebas FischerInnen und die Fischstäbchen	63
Ernährungskrimi: Wie werden wir alle satt?	75
Von schwarzen Karotten und gelben Tomaten – Saatgut, Vielfalt, Züchtung	85
Südwind in Ihrer Nähe	100
Notizen	101

Gefördert durch:



Projektpartner:



Vorwort

Dieses Handbuch umfasst eine Auswahl von Unterrichtsmaterialien und Übungen, die im Rahmen des EU-Projekts EAThink zur Förderung von Globalem Lernen in Schulen in Österreich, Burkina Faso, Kroatien, Frankreich, Ungarn, Italien, Malta, Polen, Portugal, Rumänien, Senegal, Slowenien, Spanien und Zypern entwickelt wurden.

EAThink steht für „Essen“ (EAT) und darüber „Nachdenken“ (think) und ist ein internationales Schulprojekt zu Globalem Lernen, das das Ziel verfolgt, SchülerInnen und LehrerInnen ein kritisches Bewusstsein für globale Fragestellungen und Entwicklungen zu vermitteln. Inhaltliche Schwerpunkte des Projektes sind Themen wie Ernährungssicherheit, Produktionsbedingungen von Lebensmitteln, Ernährung und Lebensstile, Lebensmittelverschwendung u.v.a.m. Das Projekt wird von der EU und der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit kofinanziert. In Österreich wird das Projekt von Südwind – Verein für Entwicklungspolitik und globale Gerechtigkeit koordiniert. Südwind ist eine entwicklungspolitische Nichtregierungsorganisation, die sich seit fast 40 Jahren für globale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit engagiert. Globales Lernen in österreichischen Schulen bekannter zu machen und zu verankern ist eine der Kernaufgaben von Südwind.

Die Partnerorganisationen von EAThink sind NGOs aus dem Bereich Entwicklungspolitik, zivilgesellschaftliche Organisationen, Zusammenschlüsse von Gemeinden und Stiftungen. Gemeinsam mit LehrerInnen und Bildungsinstitutionen arbeiten die Organisationen daran, Globales Lernen stärker in den formalen Bildungssystemen zu verankern. Im Mittelpunkt stehen konkrete Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen und die fächerübergreifende Integration des Globalen Lernens in Europas Schulen fördern. Zu diesen Maßnahmen gehören Workshops für SchülerInnen, Weiterbildungsseminare für LehrerInnen, Austauschbesuche, Schulwettbewerbe, Ausstellungen, Entwicklung von Unterrichtsmaterialien, Anlegen von Schulgärten, Umsetzung von Schulprojekten, Initiativen zur Beteiligung von Gemeinden, die Nutzung sozialer Netzwerke und die Entwicklung von APPs.

Rund 2.500 LehrerInnen aus den 14 Partnerländern haben an dem Projekt bisher mitgearbeitet und Aktivitäten zur pädagogischen Praxis rund um globale Themen und WeltbürgerInnenschaft in ihren Klassen umgesetzt. Daraus entstand eine Vielzahl von qualitativ hochwertigen Unterrichtsmaterialien, die die Themen „Ernährung, kritischer und ethischer Konsum“ fächerübergreifend, interaktiv und partizipatorisch bearbeiten.

Dieses Handbuch enthält nur eine kleine Auswahl der entstandenen Materialien. Unter www.eathink2015.org finden Sie die ganze Bandbreite der Unterrichtsmaterialien und Übungen zum gratis Download.

Einführung

Der Geschmack der Globalisierung von Alessio Surian

Vernetzung mit einem Ziel

Nahrung für die Gedanken – Gedanken, die anregen zu handeln – Handlungen, die ein Bewusstsein für eine gerechtere Welt fördern: Diese drei Dimensionen vereint das Schulprojekt „EAThink – eat local, think global“, das in 12 europäischen Ländern durchgeführt wurde: Österreich, Frankreich, Italien, Kroatien, Malta, Polen, Portugal, Rumänien, Slowenien, Spanien, Ungarn und Zypern – in Zusammenarbeit mit den zwei westafrikanischen Ländern Burkina Faso und Senegal.

Nur wenige Themen machen die Teilung unserer Welt so deutlich wie das Thema Ernährung: Während 800 Millionen Menschen an Hunger leiden, werden in den Industrieländern mehr Nahrungsmittel verschwendet als jemals zuvor. Politische und finanzielle Interessen in Bezug auf Lebensmittel und Landwirtschaft bedrohen die Rechte der ProduzentInnen und KonsumentInnen gleichermaßen. Diese Interessen verstärken die negativen Auswirkungen der Lebensmittelindustrie auf Umwelt und Gesundheit.

Die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die im Rahmen der Vereinten Nationen formuliert und vereinbart wurden, fassen unter Ziel 2 drei entscheidende Ziele zusammen, die bis 2030 weltweit erreicht werden sollen: Ein Ende des Hungers, das Erreichen von Ernährungssicherheit und eine verbesserte Ernährungsweise, sowie die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft. Um diese Ziele zu erreichen, muss der dauerhafte Zugang zu ausreichend und nahrhaften Lebensmitteln für alle Menschen, insbesondere für solche in prekären (Lebens-)Situationen, gewährleistet sein.

In erster Linie geht es darum, die landwirtschaftliche Produktivität und das finanzielle Einkommen von Kleinbauern und -bäuerinnen zu verbessern, insbesondere von Frauen, Indigenen, ViehzüchterInnen und FischerInnen. Dies erfordert Rahmenbedingungen, die den gerechten Zugang zu Land, anderen produktiven Ressourcen (z.B. Saatgut), Wissen, Finanzdienstleistungen, Märkten und nicht-landwirtschaftlicher Beschäftigung sicherstellen. Ein System der nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion und eine kleinbäuerliche Landwirtschaft signalisieren ein gemeinsames Interesse an der Erhaltung der Ökosysteme, der Stärkung territorialer Kapazitäten für die Anpassung an den Klimawandel, sowie die schrittweise Verbesserung von Böden. Es erfordert

Maßnahmen, die ein gerechteres und ordnungsgemäßes Funktionieren des Handels mit Lebensmitteln gewährleisten und die ProduzentInnen mit den entsprechenden Marktinformationen ausstattet, auch zu Nahrungsmittelreserven, um die Schwankungen der Lebensmittelpreise einzuschränken.

Ein fächerübergreifendes und fächerverbindendes Thema

Organisationen, die sich mit Globalem Lernen beschäftigen, setzen seit langem auf das Thema Ernährung. Es eignet sich besonders für den fächerübergreifenden Unterricht und verbindet lehrplanrelevante Inhalte mit Globalem Lernen und Global Citizenship Education. Relevante Bildungsmaterialien zur Förderung des Globalen Lernens wurden bereits im Rahmen der europäischen Kampagne über Nord-Süd-Interdependenzen und Solidarität entwickelt. 1988 fand dazu in Madrid eine Konferenz von ParlamentarierInnen und Nichtregierungsorganisationen statt. Diese Veranstaltung gab den Anstoß für einen dynamischen Dialog zwischen globalem Norden und Süden im Sinne eines respektvollen Miteinanders, für Demokratie und Menschenwürde, die es allen Menschen ermöglichen soll auf Nachhaltigkeit und gerechte Lebensbedingungen hinzuwirken.

Die Themen Ernährung und Landwirtschaft haben ein großes pädagogisches Potenzial, um die Vernetzung der Welt zu verdeutlichen. In den 1980er Jahren begann der Markt an fair gehandelten Produkten, wie Tee oder Kaffee, zu wachsen, ob in Weltläden oder im Supermarkt mit den entsprechenden Siegeln versehenen Produkte. Es folgten immer mehr fair gehandelte Lebensmittel wie getrocknete Früchte, Bananen, Kakao und Schokolade, Zucker, Fruchtsäfte, Reis, Gewürze und Nüsse. 1992 setzte sich der Umsatz der Weltläden noch zu 80% aus handwerklichen Gütern und zu 20% aus Lebensmittel zusammen. Im Jahr 2002 waren es dagegen nur noch 25% handwerkliche Waren und 69% Nahrungsmittel. Der wichtigste Aspekt war aber, dass über den fairen Handel und die Beschäftigung mit globalen Themen im Unterricht das Bewusstsein der VerbraucherInnen dafür zunahm, dass über die Wahl der Lebensmittel auch die lokale, nationale und internationale Politik beeinflussbar ist. Ein solches Bewusstsein ist entscheidend in einer Zeit, in der sich die Nahrungsmittelnachfrage weltweit

von einer Deckung mit Grundnahrungsmitteln, wie Getreide und Reis, hin zu Produkten mit höherer Wertschöpfung, wie Fleisch, Fisch, Obst, Gemüse und Ölen, verschiebt. Dies wirft große Herausforderungen und Fragen hinsichtlich der Nachhaltigkeit auf. Der Anstieg der Nachfrage nach Milch und Fleisch führt zu einem Anstieg der Nachfrage nach Getreide, was wiederum zu einer Erhöhung der Getreidepreise und einer erhöhten Nachfrage nach Land führt. Die Fleischproduktion ist besonders energieintensiv, benötigt viel Getreide und riesige Wassermengen. Fast die Hälfte des weltweit angebauten Getreides wird heute für Tierfutter verwendet. Das „International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade“, kurz IMPACT genannt, ist eines von vielen Beispielen, welche zum Nachdenken anregen. Es wurde vom International Food Policy Research Institute (IFPRI) entwickelt, um die globale Nahrungsmittelversorgung, -nachfrage und -sicherheit bis zum Jahr 2020 und darüber hinaus zu beobachten. Die Ergebnisse zeigen das enorme Potenzial einer Ernährungsumstellung in Ländern mit hohem Einkommen, weg von fleisch- und getreideintensiven Nahrungsmitteln. Eine Umstellung könnte den Druck auf die Märkte entlasten. Im Großen und Ganzen hätte eine verringerte Nachfrage nach Fleisch und die damit verbundene geringere Nachfrage nach Getreide für die Fleischproduktion eine starke Wirkung auf die Reduktion von Mangelernährung.

Institutionelle Unterstützung

Doug Bourn stellt fest, dass „in einer Reihe von Ländern die Verwendung des Begriffs Globale Bildung oder Globales Lernen ein Indiz dafür war, dass das für Entwicklung zuständige Ministerium und die führenden NGOs den Wert erkannten, den die Verbindung von Entwicklung und breiteren gesellschaftlichen Agenden brachte, vor allem in Bezug auf kulturelle Verständigung, Migrationsfragen und die Auswirkungen der Globalisierung“ (Bourn 2014: 14).

Obwohl es bereits mehrere Impulse zur Einbeziehung Globalen Lernens in die Lehrpläne einzelner europäischer Länder gab (Rajacic u.a., 2010: 08), sind diese weitgehend informell und lassen viel Raum für Verbesserungen, insbesondere hinsichtlich der Kooperation zwischen den AkteurInnen, die an der Ausarbeitung und Umsetzung nationaler Strategien beteiligt sind. Das EAThink-Projekt bietet eine ausgezeichnete Gelegenheit für solche Kooperationen, um Globales Lernen aus dem Status von Pilotprojekten zu befreien, die ihren Weg durch die Hintertür in die Schulen suchen. Es ebnet den Weg hin zu einer strukturellen Verankerung, die aktive WeltbürgerInnenschaft mit Schwerpunktbereichen wie Sprache, Geschichte, Geografie, Sport, Mathematik und Naturwissenschaften verbindet.

Die Arbeit im EAThink-Projekt in **Malta** ist aus institutioneller Perspektive besonders erfreulich, da die Aus-

arbeitung und das Testen der Bildungsmaterialien in enger Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium stand. Um zu gewährleisten, dass die Materialien zum Rahmenlehrplan und den Prüfungsstandards passten, wurden alle 18 Unterrichtsmaterialien mit einem Team von LehrerInnen entwickelt und von der Abteilung für Lehrplanmanagement überprüft.

In **Rumänien** erleichterte die gute Beziehung des Projektpartners APSD-Agenda 21 zum Bildungsministerium den Zugang zu den öffentlichen Schulen. Auf regionaler Ebene arbeitete die Organisation mit den zuständigen Schulinspektoraten zusammen. Ein Inspektorat wurde sogar mit der Implementierung der Projekte in den Schulen beauftragt. Die ProjektleiterInnen und die KoordinationslehrerInnen hatten regelmäßige Treffen mit den SchulinspektorInnen, um den Fortschritt des Projekts zu beobachten und Folgeaktivitäten zu planen.

In **Österreich** konnte die Organisation Südwind ihre guten Beziehungen zu VertreterInnen des Bildungsministeriums (Abteilung für europäische und internationale Kooperation und Abteilung für Politische Bildung) mit der Schulverwaltung (Landesschulräten und dem Wiener Stadtschulrat) und mit den Zentren für LehrerInnenausbildung (z.B. Pädagogische Hochschulen in Vorarlberg, Oberösterreich und Wien) weiter ausbauen. Alle diese Institutionen haben die Umsetzung des EAThink-Projekts unterstützt.

Eine Fülle von Unterrichtsmaterialien

Wann hat welches Obst oder Gemüse Saison?

Gibt es eine globale Nahrungsmittelkrise?

Warum ist eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung so wichtig für unsere Gesundheit?

Wie können wir Abfall von Lebensmittel vermeiden und unseren Konsum nachhaltiger gestalten?

Mit diesen und anderen Fragen beschäftigen sich die 130 Unterrichtsmaterialien, die im Projekt EAThink rund um das Thema „Ernährung und kritischer Konsum“ entstanden sind, in vielfältiger Weise. Im Laufe des Projekts haben LehrerInnen aus den europäischen Partnerländern diese Materialien ausprobiert und Feedback gegeben. Die Unterrichtsmaterialien orientieren sich am Lehrplan und bieten einen fächerübergreifenden sowie interaktiven Zugang zum Thema Ernährung.

Interaktive und erfahrungsorientierte Zugänge sind besonders gut geeignet um komplexe Inhalte aufzugreifen, wie z.B. Zusammenhänge in der Landwirtschaft, lokale Produktion und Verbrauch von Lebensmitteln. In manchen Fällen ergab sich eine fruchtbare Zusammenarbeit mit Initiativen, die eine aktive BürgerInnenschaft bei der Bewältigung von Agrar- und Ernährungsfragen fördern, oder mit wissenschaftlichen Institutionen wie IFREMER, einer französischen Forschungseinrichtung zur Nutzung der Meere. Ein Beispiel dafür ist das von URGENCI in

Frankreich entwickelte Modul „Fisch ahoi!“, ein Simulationsspiel bei dem es darum geht, die höchstmöglichen Gewinne einzufahren, aber dabei Rücksicht auf Mitmenschen und Artenreichtum zu nehmen. IFREMER arbeitet gemeinsam mit der Fischerei für eine nachhaltige Nutzung der Meere und betreibt Bewusstseinsbildung für die Situation.

Der Zugang zu Lebensmitteln ist ein zentrales Thema in den Unterrichtsmaterialien, unabhängig davon wo der Unterricht stattfindet, ob in Dakar oder Nicosia. Durch diese inspirierenden Materialien zu blättern, weckt ein besseres Verständnis für die sozioökonomischen und ökologischen Bedingungen, die sich auf unser Essen und die Landwirtschaft auswirken. Erfahrungsorientierte und interaktive Materialien ermöglichen den Lernenden sich aktiv einzubringen, sich in kritischem Denken zu üben und mit anderen in Dialog zu treten.

Stimmen von LehrerInnen und SchülerInnen

Gemeinsam und voneinander zu lernen ist in vielen Materialien eine zentrale pädagogische Komponente. Dies zeigen auch die Rückmeldungen der SchülerInnen die am Projekt teilgenommen haben. Einige ihrer Meinungen, sowie die ihrer LehrerInnen, haben wir an dieser Stelle zusammengefasst:

Eine Lehrerin aus Gorgonzola (Mailand) kommentierte, dass durch die Arbeit mit den EAThink-Unterrichtsmaterialien *„die SchülerInnen Wissen aufgebaut und ihre kritische Denkfähigkeit weiterentwickelt haben.“*

Eine Lehrerin aus Oberösterreich berichtet, dass die Unterrichtseinheiten dazu beigetragen haben, *„ein Verständnis dafür zu entwickeln, warum ich mir über das Essen, das ich einkaufe, bewusst sein muss“*. Eine Einstellung, die eine andere Schülerin teilt und meint, dass das Gelernte sehr relevant war *„um sich nicht mehr von der Werbung blenden zu lassen“*. Gute Gründe also, solche Bildungsprojekte weiterhin anzubieten.

Die SchülerInnen schätzten besonders den Aspekt des „Peer“-Lernens: *„Die Arbeit in kleinen Gruppen war sehr hilfreich“*, meinte ein Schüler aus Mailand. Das konnten auch die LehrerInnen bestätigen: *„so konnten die SchülerInnen neue Erkenntnisse auf leichte und zwanglose Art gewinnen.“* Alle entwickelten Übungen orientieren sich an der Lebenswelt der SchülerInnen. *„Dieses Projekt wird mir helfen, meine Art zu essen und meinen Lebensstil nachhaltig zu verändern“* meint etwa ein Schüler aus Turin.

Literatur

- Andreotti, V. (2010) Global Education in the 21st Century; two different perspectives on the post of postmodernism, *International Journal of Development Education and Global Learning*, vol.2,2, 5-22.
- Bourn D. (2014) What is meant by Development Education, *Sinergias*, December 2014/1, pp. 7-23.
- Forghani-Arani, N., Hartmeyer, H., O’Loughlin, E. and Wegimont, L. (eds.) (2013) *Global Education in Europe: Policy, Practice and Theoretical Challenges*, Berlin, Waxmann.
- Global Campaign for Education (2015): *Leadership, Organising and Action*. Campaign manual adapted from Marshall Ganz’s work. GCE, Johannesburg.
- Oxfam (2006) *A Curriculum for Education for Global Citizenship*, Oxford, Oxfam.
- Rajacic, A., Surian, A., Fricke, H-J., Krause, J., Davis, P. (2010) *Study on the Experience and Actions of the Main European Actors Active in the Field of Development Education and Awareness Raising – Interim Report*, Brussels, European Commission.
- Surian A. (2012) *Unlearning food predictability*. *Italian Sociological Review*, 2 (2), 116-123
- Surian A. (2016) *The five skills it takes to build another possible world – learning from and for the World Social Forum*. *Adult Education and Development*, 83, 78-87.
- UN Task Team on post 2015 (2012). *Addressing inequalities: The heart of the post-2015 agenda and the future we want for all*. ECE, ESCAP, UNDESA, UNRISD, UNICEF, UN Women. New York.
(Source: www.beyond2015.org).

Alessio Surian arbeitet als außerordentlicher Professor an der Universität Padua. Er lehrt transformative Lerntheorie und studiert soziale Kompetenzen sowie Interaktionen. Kontakt: alessio.surian@unipd.it

EAThink-Methoden: Wie man mit Globalem Lernen aktive BürgerInnen fördert

Dieses Handbuch möchte LehrerInnen in der Unterrichtsplanung und –gestaltung hinsichtlich ernährungsbezogener Themen unterstützen. Die folgenden Seiten sind das Ergebnis eines zweijährigen Prozesses an dem ExpertInnen des Globalen Lernens, LehrerInnen und Institutionen aus dem Bildungs- wie auch zivilgesellschaftlichen Bereich beteiligt waren. Obwohl für den formalen Bildungsbereich entwickelt, eignet sich diese Materialsammlung auch für die außerschulische Bildungsarbeit mit unterschiedlichen Altersgruppen. Die Materialien zielen darauf ab, ein kritisches Verständnis der Lernenden für globale Herausforderungen zu entwickeln und Handlungsmöglichkeiten für ein aktives Engagement zum Thema „Ernährung und kritischer Konsum“ auf individueller wie auch gesellschaftlicher Ebene kennen zu lernen.

Die Materialien beschäftigen sich fächerübergreifend mit globalen Herausforderungen: so wurden u.a. nachhaltige Lebensmittelsysteme, das Recht auf Nahrung, globale Interdependenzen und die Ziele für nachhaltige Entwicklung in Übungen von 30 Minuten bis vier Unterrichtseinheiten aufbereitet. Sie sollen LehrerInnen bei der Integration von globalen Perspektiven und partizipativen Methoden in ihrer täglichen Unterrichtspraxis unterstützen. Dem Ansatz der SchülerInnenorientierung folgend ist die Lebens- und Erfahrungswelt der Lernenden Ausgangspunkt des Lernprozesses. Im Zusammenspiel mit vielfältigen und interaktiven Methoden wird zudem soziales Lernen auf verschiedenen Ebenen gefördert, von Simulationsspielen über Kooperationsübungen bis hin zu dynamischen Debatten.

Im Kontext des EAThink-Projekts gehen die Übungen von den konkreten Erfahrungen der Lernenden im Zusammenhang mit Lebensmitteln aus. Im Rahmen der Auseinandersetzung kommen die SchülerInnen dabei mit verschiedenen AkteurInnen, die sich für eine nachhaltige Ernährung einsetzen, in Kontakt. Und ein Schulgarten ist beispielsweise ein idealer Ort für erlebnisorientiertes Lernen in Zusammenhang mit Ernährung. Einige Materialien beschäftigen sich mit Schulgärten, Hochbeeten und Gemeinschaftsgärten als „Lernräume“, wo die Lernenden nicht nur fachlich, sondern auch in sozialer Hinsicht viel mitnehmen können.

Im Rahmen des EAThink-Projekts wurden auch die Fähigkeiten der Lernenden in Hinblick auf die Nutzung von sozialen Netzwerken und Blogs gefördert: Die SchülerIn-

nen wurden ermutigt, über ihre Schulaktivitäten, die Exkursionen und Forschungsergebnisse, sowie über lokale Beispiele für nachhaltige Landwirtschaft zu berichten. Dieses Handbuch wurde von Südwind auf Deutsch zusammengestellt und adaptiert. Ähnliche Handbücher, mit anderer Zusammenstellung der Materialien, sind in elf weiteren Sprachen verfügbar und können über www.eathink2015.org bezogen werden. Auf der Website finden Sie darüber hinaus viele Informationen zu den Aktivitäten des Projekts, wie dem Foto- und Videowettbewerb, der Ausstellung, den APPs und natürlich eine Fülle an weiteren Übungen, die es aus Platzgründen nicht in dieses Handbuch geschafft haben.

Zum Gebrauch des Handbuchs

Das Handbuch bietet detaillierte Anleitungen mit den dazu notwendigen Materialien, grundlegende Informationen und Tipps zur Implementierung von fächerübergreifenden Themen im Sinne des Globalen Lernens im Unterricht. Jeder Übung steht ein kurzer inhaltlicher Überblick mit wichtigen Details wie Altersgruppe, Zeitbedarf, Lernziele, benötigten Materialien etc. voran. Ergänzend findet sich bei allen Materialien ein Hinweis dazu, welche Dimensionen des Globalen Lernens mit der jeweiligen Übung besonders gefördert werden. Nachfolgend finden Sie die Übersicht über Wissen, Fähigkeiten und Werte des Globalen Lernens. Die Tabellen sind farblich markiert. In den Materialien finden sich die relevanten Bereiche, die in der jeweiligen Übung besonders gefördert werden, in gleicher farblicher Hervorhebung. Wir wünschen viel Erfolg bei der Umsetzung!

Wissen und Verstehen von Themen Globalen Lernens

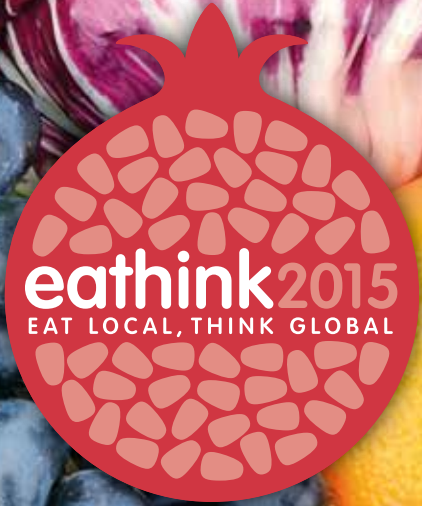
Soziale Gerechtigkeit	Fairness zwischen Gruppen	Ungerechtigkeit innerhalb und zwischen Gesellschaften	Ursachen für Armut	Verstehen von globalen Diskursen
	Ursachen von Ungerechtigkeit	Grundrechte und Verantwortlichkeiten	Verschiedene Sichtweisen auf Bekämpfung von Ungerechtigkeit	
Globalisierung und Interdependenzen	Handel zwischen Ländern	Bewusstsein über Interdependenzen	Machtbeziehungen zwischen Nord und Süd und innerhalb des wirtschaftlichen und politischen Systems	Komplexität von globalen Fragestellungen
	Fairer Handel	Bewusstsein über politische Systeme	Ethischer Konsum	
Nachhaltige Entwicklung	Mensch-Umwelt-Beziehung	Unterschiedliche Sichtweisen auf wirtschaftliche und soziale Entwicklungen, lokal und global	Nachhaltige Entwicklung als globale Notwendigkeit	Verstehen von Schlüsselfragen Nachhaltiger Entwicklung
	Bewusstsein über begrenzte Ressourcen	Alternative Zukunftsmodelle andeuten	Lebensstile für eine nachhaltige Welt	
Diversität	Vielfalt von Kulturen, Werten und Einstellungen in unserem Leben	Vorurteile und Möglichkeiten dagegen anzukämpfen	Diversität verstehen	Tieferes Verstehen von Kulturen und Gesellschaften

Fähigkeiten und Kompetenzen Globalen Lernens

Kritisches Denken	Erkennen von Vorurteilen, Stereotypen und Meinungen	Kritische Mediennutzung	Kritische Analyse von Informationen	Umgang mit Komplexität
	Perspektivenwechsel	Informierte Entscheidungen treffen	Ethisch geprägte Entscheidungen treffen	Umgang mit Komplexität und Dilemmata
Fähigkeit zu Argumentieren	Recherchen durchführen	Lernen, Positionen einzunehmen und aufgrund von schlüssigen Argumenten zu verändern	Rational argumentieren aufgrund von differenzierten Informationen	Politisch gebildete Entscheidungen treffen
	Präsentation einer Fallstudie	An sozialen und politischen Prozessen teilnehmen	Lokale und globale Kontexte verbinden	
Kooperation und Konfliktlösung	Gruppenentscheidungen respektieren	Verhandeln	Kompromisse finden	Mediation

Werte und Einstellungen Globalen Lernens

Empathie und Humanität	Erkennen der Wichtigkeit von individuellen Werten	Offenheit		
Soziale Gerechtigkeit	Steigendes Interesse and Weltereignissen	Betroffenheit von Ungerechtigkeit	Bekenntnis zu sozialer Gerechtigkeit	Bekenntnis zur Bekämpfung der globalen Armut
	Gerechtigkeitsgefühl	Bereitschaft gegen Ungerechtigkeit aufzutreten	Integrität	Solidarität
Von Umweltschutz zur Nachhaltigen Entwicklung	Verantwortungsgefühl der Umwelt und den begrenzten Ressourcen gegenüber	Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst	Bewusstsein für die Zukunft unseres Planeten und für zukünftige Generationen	Bekenntnis zu Nachhaltiger Entwicklung
Glaube daran, dass Menschen sich verändern können	Glaube an Veränderung und Verbesserung	Bereitschaft für globale Fragestellungen einzutreten	Bereitschaft für eine gerechtere Zukunft zu arbeiten	Selbstverständnis eines Weltbürgers/einer Weltbürgerin
Respekt vor Menschen und Umwelt	Entscheidungen treffen und deren Konsequenzen bedenken	Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen	Persönlichen Lebensstil im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung festlegen	
Fähigkeit, Ungerechtigkeit zu verändern	Alternativen kennen lernen	Sichtweisen auf Ungerechtigkeiten reflektieren	Angemessene Handlungen gegen Ungerechtigkeiten auswählen	Gegen Ungerechtigkeiten in der Welt auftreten



Materialien

Rosinenübung

Carina Kerle, Südwind, Österreich

Überblick

Diese Übung stammt ursprünglich aus der Achtsamkeitspraxis, die wiederum buddhistische Wurzeln hat. Sie kann sehr gut für vielfältiges Lernen eingesetzt werden: Wahrnehmungen stärken, Entspannung und Konzentration fördern, Verbindungen aufzeigen. Sie kann als Einstieg dienen, um je nach Altersstufe inhaltliche Aspekte (Biologie, Geografie, Geschichte, Politische Bildung) zu vertiefen.

Alter: für alle Altersstufen geeignet

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Geografie und Wirtschaftskunde, Kochen, Ernährungslehre, Ethik

Dauer: 30 Minuten

Lernziele

- Achtsamkeit üben
- Bewusstsein für Bedeutung von Lebensmitteln stärken
- Verbindungen herstellen: zwischen Konsum und Produktion, verschiedenen Ländern und Menschen, innerhalb des Ökosystems (Mensch – Tier – Pflanze) und innerhalb des Wirtschafts- und Gesellschafts-systems

Benötigte Materialien

- Eine Schüssel mit Rosinen und als Alternative eine Schüssel mit einem anderen Lebensmittel (Bananenchips, Nüsse,...)
- Moderationskärtchen und Stifte

Bezug zum Globalen Lernen

- Bewusstsein über Interdependenzen
- Mensch-Umwelt-Beziehung
- An sozialen und politischen Prozessen teilnehmen
- Lokale und globale Kontexte verbinden
- Offenheit
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst

ABLAUF

Übung 1: Rosinenübung

Vorbereitung

Bereiten Sie eine Schüssel mit Rosinen und als Alternative eine Schüssel mit einem anderen Lebensmittel (z.B. Bananenchips, Nüsse etc.) vor.

Sagen Sie den SchülerInnen, dass sie jetzt eine Wahrnehmungsübung machen werden, die am besten funktioniert, wenn sie gut zuhören und während der Übung nicht sprechen – für ca. 5-10 Minuten. Nach der Übung gibt es einen Kreisdialog.

Falls jemand Rosinen nicht mag, kann der- oder diejenige eingeladen werden, diese Übung trotzdem auszuprobieren, um zu schauen, ob sich durch die Übung etwas verändert (altersabhängig, eher für ältere Kinder/Jugendliche).

Schritt 1

Leiten Sie an:

- Gehe zur Schüssel vor und nimm dir eine einzelne Rosine.
- Betrachte die Rosine, als ob du noch nie in deinem Leben eine Rosine gesehen hättest. Schau dir die Rosine genau an: Farbe, Form, Oberfläche...
- Schließ nun die Augen und spür die Rosine, wie sie auf deiner Hand liegt (schwer oder leicht).
- Nimm die Rosine zwischen Daumen und Zeigefinger und spür die Konsistenz der Rosine (weich oder hart, wie fühlt sich die Oberfläche an...?)
- Überlege leise: Woher kommt diese Rosine wohl? Welche und wie viele Menschen waren an ihrem Entstehungsprozess beteiligt? Welche anderen Lebewesen waren beteiligt?
- Rieche an der Rosine.
- Lege die Rosine auf deine Zunge – aber bitte noch nicht kauen – einfach nur auf die Zunge legen. Wie fühlt sich die Rosine an? Gibt es schon einen Geschmack?
- Und nun kaue die Rosine genau ein Mal und spüre nach wie sich das anfühlt. Was verändert sich?
- Kaue die Rosine nun mindestens 10-20 Sekunden lang und bleibe achtsam. Lege eine Pause ein und nimm deine Sinne wahr. Was schmeckst du, wo genau im Mund schmeckst du das...?
- Und nun schluck die Rosine – beobachte, was weiter passiert.

Schritt 2

Setzen Sie sich zusammen in einen Sesselkreis und reflektieren Sie mit den SchülerInnen, wie es ihnen bei der Übung gegangen ist. Gut eignet sich der Dialog mittels Redesymbol. Das Redesymbol liegt in der Mitte des Kreises. Immer, wenn eine Person etwas sagen möchte, geht sie in die Mitte, nimmt das Redesymbol und setzt sich wieder auf den Platz. Solange sie das Redesymbol hat, kann sie sprechen. Die anderen hören zu. Wenn sie fertig ist, legt sie das Symbol wieder in die Mitte.

Schritt 3

Anschließend können Sie kurz das Thema „Achtsamkeit“ erklären – je nach Alter und Interesse der SchülerInnen mehr oder weniger ausführlich:

Achtsam sein heißt, lernen im Augenblick zu leben, im Moment präsent und aufmerksam zu sein. Es bedeutet auch, sich selbst zu beobachten, ohne die eigenen Gefühle und Gedanken zu bewerten. Die Achtsamkeitspraxis hat ihren Ursprung im Buddhismus.

Achtsamkeit wird heute z.B. gelernt, um mit Stress besser umgehen zu können und sich zu entspannen. Indem ich mich z.B. achtsam auf meinen Atem konzentriere, kann ich in einer schwierigen Situation Entspannung erleben. Achtsamkeit hängt auch damit zusammen wie wir mit anderen Menschen und der Natur umgehen.

Tipp zum Weiterlesen: Vera Kaltwasser (2008): Achtsamkeit in der Schule, Beltz.

Übung 2: Woher kommen die Rosinen?

Schritt 1

Legen Sie die Bilder (Material 1) in die Mitte und stellen Sie diese oder ähnliche Fragen:

Woher kommen diese Rosinen? Lassen Sie die SchülerInnen raten, oder die Herkunft auf der Verpackung nachschauen und das Land gemeinsam auf einer Weltkarte suchen.

Welche und wie viele Menschen waren an ihrem Entstehungsprozess beteiligt? Welche anderen Lebewesen waren beteiligt? Halten Sie die Kommentare der SchülerInnen auf der Tafel fest und bringen Sie die Begriffe in eine Reihenfolge. Oder Sie schreiben die Stichworte auf Moderationskärtchen und legen Sie in die Mitte des Sesselkreises.

Schritt 2

Beginnen Sie nun mit den SchülerInnen ein Gespräch über Achtsamkeit und Umgang mit der Natur.

Wie hängen Achtsamkeit und unser Umgang mit anderen Menschen, der Natur und der Umwelt zusammen (Menschen sind Teil der Natur)?

Warum haben wir diese Übung gemacht?

Was könnte Achtsamkeit mit Gerechtigkeit zu tun haben?

An dieser Stelle können Sie darauf eingehen, dass wir Menschen Teil des Ökosystems sind und dass alles innerhalb dieses Systems zusammenhängt. Das Wasser, das die Weinrebe getränkt hat, die Lebewesen, die im Boden für Bodenfruchtbarkeit sorgen, die Menschen, die vom Anbau über die Ernte, die Lagerung und Lieferung und bis zum Verkauf mit diesem Produkt verbunden sind (wobei diese bereits auch Teil des Wirtschafts- und Gesellschafts-systems sind, in das wir eingebunden sind). Und schließlich landet die Rosine übers Essen in unserem Körper, der die Inhaltsstoffe, den Zucker, die Vitamine aufnimmt. Eigentlich verwandelt sich die Rosine in unserem Körper und wird Teil davon, gemäß dem Spruch: „Du bist, was du isst“.

Diese Ausführung kann je nach Altersgruppe mit den Informationen aus der Infobox ergänzt werden.

Schritt 3

Gehen Sie abschließend darauf ein, dass diese Übung auf andere Bereiche unseres Alltags übertragen werden kann, wie z.B. auf dem Weg zur Schule auf das Gehen achten, auf jeden Schritt, beim Essen – wie bei der Rosinenübung – auf die verschiedenen Sinne achten, wenn einem jemand etwas erzählt, achtsam zuhören („nur“ zuhören, nicht gleich selber was sagen, sondern sich bewusst auf das Zuhören konzentrieren).

Tipps

Achtsamkeitsübungen brauchen den richtigen Rahmen und Raum. Schaffen Sie eine Atmosphäre der Entspannung und Konzentration (frische Luft, Ruhe, genügend Platz,...) und laden Sie die SchülerInnen dazu ein, eine für sie angenehme Position/Körperhaltung einzunehmen. Diese Art der bewussten Wahrnehmung gelingt oft nicht beim ersten Mal und braucht ein bisschen Übung – Wiederholungen helfen, sich auf die Achtsamkeitspraxis einzulassen.

Weiterführende Ideen

- **Länderrecherche:** Zu den größten Erzeugerländern für Rosinen gehören unter anderen die Türkei, der Iran und die USA. Die Klasse kann in 3-6 Gruppen eingeteilt werden. Jede Gruppe setzt sich mit einem dieser Länder altersadäquat auseinander: Geografie, Geschichte, Kultur, menschenrechtliche Situation, Arbeitsbedingungen, Landwirtschaft, wer arbeitet z. B. als SaisonarbeiterInnen? Plakate können gestaltet und der Klasse präsentiert werden.
- **Geschichte der Weinrebe:** Eine gemeinsame Recherche (in der Bibliothek oder im Internet) zu den Fragen: Wann wurden die ersten Weinreben kultiviert? Woher stammt sie ursprünglich?

- Mit älteren SchülerInnen kann erarbeitet werden, **welche AkteurInnen Einfluss** auf Arbeits- und Produktionsbedingungen nehmen können:
 - Politik: z.B. mit Gesetzen, faire öffentliche Beschaffung
 - Hersteller: z.B. Einhaltung ökologischer und arbeitsrechtlicher Standards entlang der gesamten Lieferkette, Transparenz der Lieferkette, Teilnahme an Initiativen gemeinsam mit der Zivilgesellschaft
 - Handel: z.B. regionale, ökologische und/oder fair gehandelte Produkte anbieten
 - Zivilgesellschaft/NGOs: z.B. Petitionen, öffentliche Kampagnen
 - BürgerInnen: über politisches Engagement, wie z.B. Forderung von gerechter Entlohnung von SaisonarbeiterInnen, Forderung nach ökologischem Anbau/fairem Handel, Wahlen, Demonstrationen oder über kritischen/alternativen Konsum, wie z.B. Einkaufsgemeinschaften aufbauen (direkte Beziehung zwischen KonsumentInnen und ProduzentInnen), Nachfragen im Geschäft
 - Medien: z.B. differenzierte Informationen weitergeben u.a.
- **Ausflug** in ein Gebiet, in dem Wein angebaut wird.

Infobox

Rosinen (lateinisch racemus ‚Weinbeere‘) sind getrocknete Weinbeeren. Der Begriff „Rosinen“ ist der Oberbegriff für alle getrockneten Weinbeeren. Sie werden reif geerntet und danach in der Sonne oder im Schatten getrocknet, bis die Feuchtigkeit der Beeren nur noch etwa 15 bis 18 % beträgt. Dies bedingt eine Konzentration des Fruchtzuckergehalts auf etwa 33 %. Sie haben eine honiggelbe bis dunkelbraune Farbe. Vier bis fünf Kilogramm Weintrauben ergeben ein Kilogramm Rosinen.

Die Weinrebe gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Menschheit und wird weltweit in der gemäßigten Klimazone angebaut. Die Weintrauben können roh gegessen werden, zu Rosinen getrocknet, sowie zu Traubensaft oder Wein weiterverarbeitet werden. Die Kerne der Weintrauben können zu Traubenkernöl verarbeitet werden.

Zu den größten Erzeugerländern für Weintrauben, die frisch gegessen werden, gehören unter anderen: China, Indien, Türkei, Ägypten, Italien. Zu den Ländern mit der größten Weinproduktion gehören: Frankreich, Italien, Spanien, USA, Argentinien, Südafrika. Zu den größten Erzeugerländern für Rosinen gehören zum Beispiel die Türkei, der Iran und die USA.

Arbeitsbedingungen:

Arbeitsbedingungen und Bezahlung im Weinanbau sind, vor allem wenn Wein unter industriellen Bedingungen in Ländern mit geringer sozialer Absicherung entsteht, oft mehr als prekär. Auch in der europäischen Landwirtschaft arbeiten pro Jahr ca. 4 Millionen „SaisonarbeiterInnen“ (ein Teil im Weinanbau), oftmals unter prekären Bedingungen. Das hängt mit vielen Faktoren zusammen, unter anderem – MigrantInnen, die in die Illegalität gedrängt sind, hohe Arbeitslosigkeit in Teilen Europas, Akteure in der Lebensmittelindustrie, die die Preise drücken.

Ökologie:

In einer von Stiftung-Warentest durchgeführten Untersuchung von Rosinen zeigte sich, dass bei mehr als der Hälfte der untersuchten Produkte keine Pestizide nachgewiesen werden konnten, bei einem anderen Teil jedoch gleich mehrere Pestizide. Diese werden im Weinanbau eingesetzt gegen Insekten, Würmer usw. Pestizide stellen sowohl für die Umwelt (z. B. gelangen sie in das Grundwasser) als auch für die Gesundheit des Menschen ein erhebliches Risiko dar, insbesondere ein Mix aus verschiedenen Pestiziden.

Mehr zu den Auswirkungen von Pestiziden finden Sie im Greenpeace-Bericht: http://www.greenpeace.org/austria/Global/austria/dokumente/Reports/Bienen/Landwirtschaft_Pestizide-und-unsere-Gesundheit_2015.pdf [2015-07-12].

Kritischer Konsum:

Beim Einkauf von Rosinen, sowie frischen Weintrauben und Wein kann auf Fairtrade- Siegel und verschiedene Bio-Siegel geachtet werden.

Verwendete und weiterführende Materialien

GEOPA (2002): Seasonal Workers in European Agriculture. GEOPA Inquiry with the support of the European Commission – DG Employment and Social Affairs, verfügbar unter: <http://www.copa-cogeca.be/img/user/file/EA97S3e.pdf> [2015-07-11].

Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV), Vine and Wine Outlook 2010-2011, Paris.

<http://derstandard.at/1577837104077/Wein-im-Gerede-Faires-Pickerl> [2015-07-11].

<https://www.test.de/Trockenfruechte-Obacht-beim-Rauspicken-1229931-2229931/> [2015-07-11].

www.wikipedia.org [2015-07-11].

MATERIAL 1



© Stefan Kühn, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons

Reife Weinreben



© Armin Vogel, CC BY 2.0, Wikimedia Commons

Der größte Teil der Weinernte erfolgt maschinell.



© Taxiarchos228, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons

Händische Weinlese



© Martin Budweg, Public domain, Wikimedia Commons

Weintrauben, zum Trocknen aufgehängt, auf Kreta / Griechenland



© Christian Schmettelker, CC BY 2.0, Flickr

Rosinen

Kompost: Die große Chance für Biomüll

Sanja Albaneže (Volksschule Rikard Katalinić Jeretov), Žmergo, Kroatien

Überblick

Anhand eines konkreten Schulprojekts, dem Anlegen und Pflegen eines Kompostplatzes im Schulumfeld, wird der Umgang mit Lebensmitteln thematisiert. Die SchülerInnen beschäftigen sich mit dem richtigen Kompostieren und entwickeln ein Bewusstsein für die Entsorgung und Wiederverwertung von organischen Abfällen.

Alter: 8 – 14 Jahre

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Chemie, Ernährungslehre, Kochen

Dauer: 2 Unterrichtseinheiten (Fortführung des Projektes über das ganze Schuljahr)

Lernziele

- Die SchülerInnen entwickeln ein Bewusstsein, sowie Verantwortungsgefühl für eine gesunde und saubere Umwelt.
- Sie beschäftigen sich mit der Bedeutung einer nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion für die Gesundheit des Menschen und die Umwelt.
- Die SchülerInnen lernen die Grundlagen der Kompostierung, welche organischen Substanzen sich dafür eignen und wie sie richtig kompostiert werden.
- Sie setzen sich kritisch mit den Auswirkungen der Lebensmittelabfälle in Haushalten auseinander und verstehen, wie mit Geld und Ressourcen sparsam und schonend umgegangen werden kann.
- Die SchülerInnen entwickeln ein Bewusstsein für die Art und Bedeutung von Abfällen und lernen, welche davon als wertvolle Ressourcen genutzt werden können.

Benötigte Materialien

- Abfälle verschiedenster Art (Plastik, Papier, Restmüll, Biomüll, Metall, Glas...)
- Arbeitsblätter (Material 1, 2 und 3)
- Flipchartpapier und Stifte
- Klebestifte
- Ein Kartenset für jede Kleingruppe (Material 4)
- Material zum Bau des gewählten Kompostbehälters

Bezug zum Globalen Lernen

- Mensch-Umwelt-Beziehung
- Lebensstile für eine nachhaltige Welt
- Informierte Entscheidungen treffen
- Gruppenentscheidungen respektieren
- Bekenntnis zu Nachhaltiger Entwicklung
- Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen

ABLAUF

Übung 1: Was wird kompostiert?

Vorbereitung

Nehmen Sie für die erste Einheit Abfälle der verschiedenen Kategorien mit, die in einem Haushalt in der Küche anfallen können (Plastikverpackung, Dosen, Glas, Papier, organische Abfälle – z.B. Bananenschale, Kaffeesatz...). Diese dienen als Anschauungsmaterial für den Einstieg in die Themen Lebensmittelabfälle, Umgang mit Müll zu Hause/in der Schule und Kompostieren.

Bereiten Sie außerdem für jede Kleingruppe ein Kartenset (Material 4) vor. Um zu ermöglichen, dass jeder SchülerIn zumindest einen Gegenstand zuordnen kann, können Gegenstände auch mehrmals vorkommen. Dazu kopieren Sie das Material 4 in ausreichender Stückzahl und schneiden die einzelnen Gegenstände aus. Jedes Kartenset wird mit einer bestimmten Farbe oder einem Symbol auf der Vorderseite der Kärtchen markiert, sodass am Ende des Wettbewerbs erkennbar ist, welche Gegenstände von welchem Team auf das Plakat geklebt wurden.

Schritt 1

Lassen Sie die SchülerInnen anhand der mitgebrachten Gegenstände raten, was das Thema ist und besprechen Sie anschließend die einzelnen Abfälle. Folgende Fragen können dabei hilfreich sein:

Zu welcher Kategorie von Müll gehört der Gegenstand (Plastik, Papier, Restmüll, Metall, Bioabfall)?

Was passiert damit, wenn er in der entsprechenden Mülltonne landet?

Wo landet der Müll und was hat das für Auswirkungen auf die Umwelt?

Welche Teile können wiederverwendet, recycelt oder „upcycelt“ werden?

Welche Ressourcen stecken noch in unseren Abfällen und wie lassen sie sich am besten nutzen?

Die Antworten und Ideen der SchülerInnen werden auf einem Plakat festgehalten.

Schritt 2

Jetzt konzentrieren Sie sich auf die organischen Abfälle und stellen das Thema Kompostieren vor.

Wer weiß, was Kompostieren ist und wie es funktioniert?

Welche Abfälle können kompostiert werden und welche nicht?

Gibt es SchülerInnen in der Klasse, die zu Hause kompostieren?

Warum ist kompostieren sinnvoll?

Besprechen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen diese Fragen und beziehen Sie ihre Erfahrungen und ihr Wissen mit ein.

Einige Antworten auf die oben genannten Fragen finden Sie in der Infobox, sowie in Material 1 und 2.

Stellen Sie kurz die wichtigsten Grundlagen des Kompostierens vor, welche Voraussetzungen es braucht (Standort, Kompostbehälter...), welche Küchenabfälle kompostiert werden können (Material 2) und den Schichtaufbau eines Komposts (Material 1).

Der richtige Aufbau eines Komposthaufens:

- unterste Schicht aus Reisig und zerkleinerten Stöcken
- dann abwechselnd braunes Material (Laub, Stroh, gehäckseltes Holz...) und
- grüne Schichten (Grasschnitt, Bio-Abfälle, Eierschalen...)

Das ist für die SchülerInnen besonders wichtig, um im anschließenden Wettbewerb die Gegenstände richtig zuzuordnen zu können.

Zeigen Sie auch den Unterschied zwischen Lebensmitteln, beispielsweise Zitrusfrüchten, die mit Pflanzenschutzmitteln und anderen Pestiziden behandelt wurden und unbehandelten Bio-Früchten auf (Kreislauf, der diese Substanzen wieder in unsere Nahrungsmittel bringen kann).

Was darf auf den Kompost, was nicht, und warum?

Schritt 3

Die Einteilung in Kleingruppen für den nächsten Schritt können Sie spielerisch anleiten. Dafür kann das Spiel „Obstsalat“ oder mit abgewandelter Bezeichnung „Gemüsestrudel“ verwendet werden. Die SchülerInnen bilden einen Sesselkreis und zählen beispielsweise von 1-4 durch (für 4 Kleingruppen). Anschließend überlegt sich die Klasse gemeinsam 4 Gemüsesorten (wenn möglich saisonal) oder Obstsorten und ordnet sie den Zahlen 1-4 zu (bei ganz großen Klassen können es 6 verschiedene

Sorten sein, je nachdem wie viele Kleingruppen gebildet werden sollen). EinE SchülerIn steht in der Mitte und der Sessel wird aus dem Sesselkreis entfernt. Er oder sie ruft laut eine, zwei oder drei Gemüse- bzw. Obstsorten und diejenigen, die dieses Gemüse/Obst sind, müssen sich einen neuen Platz suchen. So bekommt er oder sie die Möglichkeit sich einen Platz zu erobern. Die Person in der Mitte hat aber auch die Möglichkeit „Obstsalat“ bzw. „Gemüsestrudel“ zu rufen und alle SchülerInnen müssen sich einen neuen Platz suchen.

Schritt 4

Leiten Sie ein, dass in der Klasse nun ein Wettbewerb zwischen den vier Kleingruppen stattfinden wird. An der Tafel oder an einer Wand werden zwei Poster (je ein Poster für 2 Kleingruppen) mit der Abbildung eines leeren Kompostbehälters angebracht (Material 3). Wichtig dabei ist, dass die Behälter mehrere leere Schichten haben, die genügend Platz bieten. Je zwei Teams setzen sich vor ein Plakat und jedes Team bekommt ein Set mit Kärtchen, auf denen verschiedene Gegenstände abgebildet sind, die kompostiert werden können oder nicht (Material 4). Diese beiden Teams treten gegeneinander an. Die Kartenstapel sind für jede Gruppe markiert (mit verschiedenen Farben) und liegen verdeckt vor jedem Team.

Schritt 5

Ein Team-Mitglied nach dem anderen nimmt ein Kärtchen vom Stapel und ordnet es der entsprechenden Schicht im Kompostbehälter zu oder klebt es daneben auf das Plakat wenn es nicht kompostierbar ist. Die Gegenstände können auch mehrmals vorkommen. Ziel ist es, dass alle Kärtchen vom Stapel so schnell wie möglich richtig auf dem Plakat angebracht werden. Die Teams bekommen für jeden richtig zugeordneten Gegenstand einen Punkt, das schnellste Team bekommt zusätzlich 3 Punkte für die Zeit. Das Team mit den meisten Punkten hat gewonnen.

Anschließend wird das Ergebnis im Plenum besprochen.

Übung 2: Kompost anlegen

Vorbereitung

Laden Sie für diesen Schritt wenn möglich jemanden ein, der oder die Sie und Ihre Klasse professionell unterstützen kann (Schulwart, Elternteil, GartenexpertIn...). Überprüfen Sie im Vorfeld welche Möglichkeiten es im Schulumfeld gibt, um einen Kompostplatz anzulegen (Komposthaufen oder Behälter, welcher Standort...). Besorgen Sie Material zum Bau eines Kompostbehälters, sofern kein freier Kompostplatz angelegt werden kann. In Baumärkten kann man kostengünstige Lösungen erwerben.

Schritt 1

Überlegen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen, was ein geeigneter Standort sein könnte und welche Art von Kompostbehälter in Frage kommt. Sammeln Sie die Vorschläge und treffen sie auf Grundlage des Gelernten eine Entscheidung.

Schritt 2

Legen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen den Kompost an, d.h. bauen Sie den Behälter auf, oder richten einen Platz für einen freien Kompostplatz ein.

Schritt 3

Die SchülerInnen sammeln Material für die einzelnen Schichten des Kompostbehälters, im Schulgarten, der Schulküche oder sie bringen alternativ Material von zu Hause mit. Zusammen werden die Schichten des Komposts angelegt, soweit es möglich ist. Dabei können noch einmal die Grundlagen des Kompostierens aus der ersten Unterrichtseinheit wiederholt werden.

Schritt 4

Legen Sie ein „Betreuungssystem“ für den Kompost fest. Die SchülerInnen können beispielsweise in Teams die Betreuung für je eine Schulwoche übernehmen. In der Klasse wird ein eigener Behälter für Lebensmittelabfälle aufgestellt, mit denen der Kompost „gefüttert“ werden kann. Das verantwortliche Team bringt die Abfälle dann auf den Kompost und durchmischt diesen bei Bedarf. Dabei sollte auch festgelegt werden, was am Ende mit dem Ergebnis, der Komposterde, passieren soll. Hat die Schule selber Verwendung dafür oder macht es Sinn ihn an einen öffentlichen Garten oder umliegende Nachbarn zu spenden?

Schritt 5

Abschließend wird noch vor Ort wiederholt, was kompostierbar ist und was nicht. Dazu stellen sich die SchülerInnen im Kreis auf. Sie nennen verschiedene Gegenstände und die SchülerInnen, die der Meinung sind, dass diese Gegenstände kompostiert werden können, gehen in die Hocke, die anderen bleiben stehen. Eine andere Möglichkeit wäre, dass sich die SchülerInnen einen Ball zuwerfen, wer den Ball fängt, ist aufgefordert einen Gegenstand zu nennen der hier kompostiert werden kann.

Schritt 6

Die SchülerInnen gestalten in Kleingruppen Werbeplakate zum neuen Kompostplatz, die den anderen SchülerInnen der Schule als Information dienen sollen. Darauf kann zu sehen/zu lesen sein, wie richtiges Kompostieren funktioniert, was man dazu braucht, was in einem Komposthaufen passiert, welche Vorteile Kompostieren bringt usw.

Tipp

Je nach Unterrichtsfach können im Rahmen des Projekts „Kompostieren in der Schule“ Schwerpunkte gesetzt werden, beziehungsweise bieten sich unterschiedliche Vertiefungsmöglichkeiten an (z.B.: Bodentiere und ihre Aufgabe in einem Komposthaufen, chemische Prozesse in einem Komposthaufen, Herkunft und Verarbeitung von Lebensmitteln bzw. deren Verwertung – Speiseplan/ Einkaufsplan...).

Verwendete und weiterführende Materialien

<http://de.wikihow.com/Einen-Komposthaufen-anlegen>
<http://www.umweltberatung.at/downloads/kompostieren-infobl-garten.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=fEkFXE-tHaM>

<http://www.kompostberatung.ch/>

Fertige PPT-Präsentation zum Thema Kompostieren:

<http://www.bio.vobs.at/oikos/o-kompost01.htm>

<http://www.kompost.at/index.php/kompost>

<http://www.kompost.at/downloads/Merkblaetter/2.pdf>

Pahler, Agnes (2013). Das Kompostbuch. Gartenpraxis für

Selbstversorger und Hobbygärtner. pala verlag gmbh

<http://www.umweltchecker.at/abfall.htm>

<http://www.sat1.at/ratgeber/wohnen-garten/>

[gartengestaltung/richtig-kompostieren-so-laesst-sich-humus-selber-machen-clip](http://www.gartengestaltung.de/richtig-kompostieren-so-laesst-sich-humus-selber-machen-clip)

Anleitung Mini-Kompost selbst bauen für Balkon:

http://images.umweltberatung.at/htm/infoblatt_minikompost_dt.pdf

<http://www.enu.at/images/doku/kompost-infoblatt-naturland.pdf>

Infobox

Kompost – das schwarze Gold

Das Kompostieren tierischer Exkreme und Stallmist als Dünger sind schon seit Jahrtausenden bekannt und wurden beispielsweise von Homer in der Odyssee oder auch von Aristoteles 350 v. Chr. in seiner „Humustheorie“ beschrieben.

(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kompostierung>)
„Kompostierung“ findet in der Natur ständig, auch ohne menschliches Zutun, statt. Laub und Pflanzenreste verrotten mit Hilfe von Bakterien, Pilzen und Bodenlebewesen zu Humus. So funktioniert der natürliche Kreislauf. Nichts anderes passiert im Komposthaufen, wo organische Abfälle zu Humus „veredelt“ und anschließend als Bodenverbesserer und Dünger verwendet werden.

Die Zahl der Kompostiermethoden ist groß und kann flexibel gewählt und gestaltet werden. Einige Grundvoraussetzungen gilt es dabei jedoch zu beachten:

- Halbschattiger, windgeschützter Standort
- Gute Belüftung (Luftmangel führt zu Fäulnis und unangenehmen Geruch)
- Bodenkontakt
- Die Mindestgröße eines Kompostbehälters sollte 1 m³ nicht unterschreiten.

(Quelle: <http://www.umweltberatung.at/kompostieren-sie-selbst>, zuletzt aufgerufen am 28.03.2017)

Vorteile des Kompostierens im Garten

- **Bodenverbesserung:** Kompost hat eine hohe Wasserspeicherfähigkeit und sorgt für eine gute Belüftung im Boden. Das fördert ein gesundes Bodenleben.
- **Natürlicher Dünger:** Reifer Kompost ist ein natürlicher Nährstofflieferant, von dem die Pflanzen nur so viel aufnehmen, wie sie für ihr Wachstum benötigen. Bei sachgemäßer Verwendung wird kein Nitrat ins Grundwasser ausgeschwemmt.
- **Schädlingsabwehr:** Mit Kompost versorgte Pflanzen sind widerstandsfähiger gegenüber Schädlingen.
- **Selbst zu kompostieren ist ein Beitrag zum Klimaschutz,** weil Kohlendioxidemissionen für die Produktion und den Transport von Mineraldüngern, Pflanzenerden und Pflanzenschutzmitteln unterbleiben.
- **Naturschutz:** Kompost kann vielfach Torf im Garten ersetzen und trägt so zum Schutz der Moore bei.
- **Naturerlebnis:** Am Beispiel Kompost sind natürliche biologische Prozesse leicht erlebbar, das sollten wir unseren Kindern nicht vorenthalten.
- **Abfallvermeidung:** Selbst zu kompostieren ist ein Beitrag zur Abfallvermeidung, da die Bioabfälle weder im Restmüll landen, noch über die Biotonne separat abtransportiert werden müssen. Rund ein Drittel der Abfälle aus Haushalten sind Bioabfälle.

(Quelle: <http://www.umweltberatung.at/downloads/kompostieren-infobl-garten.pdf>)

MATERIAL 1

Schichten eines Komposthaufens



Braune Materialien, wie Laub, Stroh, Zeitungsschnipsel, gehäckseltes Holz

Grüne Materialien, wie Grasschnitt, Bio-Abfälle, Kaffee & Tee -Reste, Eierschalen

Braune Materialien, wie Laub, Stroh, Zeitungsschnipsel, gehäckseltes Holz

Reisig und Stöcke

© Südwind

Die unterste Schicht besteht am besten aus einem Haufen aus Reisig und Stöcken, um für eine Sauerstoffzufuhr von unten zu sorgen. Diese Schicht sollte später nicht in den Kompost gemischt werden.

Jetzt können abwechselnd 8-10cm hohe Schichten aus braunem und grünem Material aufgetragen werden.

Grüne Materialien (stickstoffreich) sind beispielsweise:

- Grasschnitt
- Bio-Abfälle
- Kaffee & Tee Reste
- Eierschalen

Braune Materialien (kohlenstoffreich) sind beispielsweise:

- Laub
- Stroh
- Zeitungsschnipsel & Kartonage
- gehäckseltes Holz.

Quelle: <http://www.wurmwelten.de/wp/einen-komposthaufen-anlegen/>

MATERIAL 2

Das kommt auf den Kompost

Pflanzliche Abfälle aus Küche und Garten

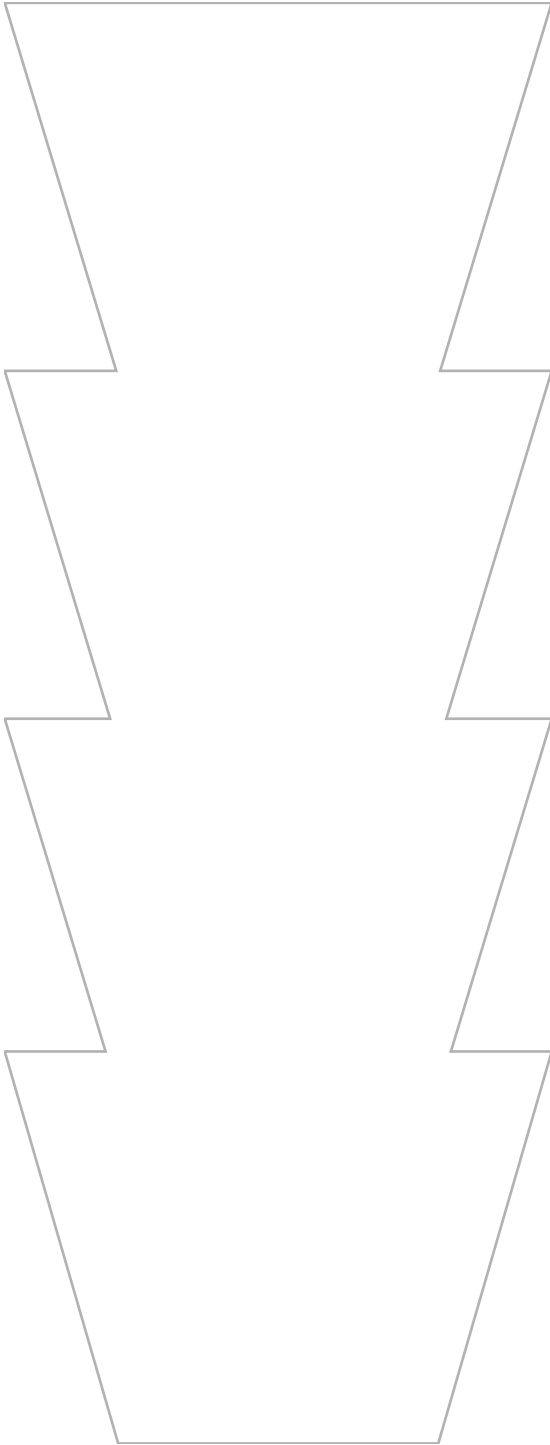
- Obst- und Gemüseabfälle, auch behandelte Schalen von Zitrusfrüchten und Bananen in haushalts-üblichen Mengen (am besten jedoch unbehandelte Obst- und Gemüseabfälle)
- Speisereste und verdorbene Lebensmittel ohne Verpackung in kleinen Mengen
- Kaffee- und Teesud samt Filter- oder Beutelpapier
- Schnittblumen, Topfpflanzen (ohne Topf)
- Kleintiermist von Pflanzenfressern
- Gartenabfälle wie Gras, Rasenschnitt, Laub, Wild- und Unkräuter
- Strukturmaterial, wie z. B. gehäckseltes Holz
- Holzasche: nur in Kleinstmengen

Das gehört nicht auf den Kompost

- Restmüll
- Fleisch, Knochen, Wurstreste
- nicht kompostierbare Katzenstreu
- Windeln
- Staubsaugerbeutel (Inhalt ist oft schwermetallhaltig)
- Kohlenstaub und -asche (schwermetallhaltig)
- Speiseöle und Fette (zur Speiseölsammlung)
- Flüssigkeiten wie z.B. Suppen oder Salatsaucen

Quelle: <http://www.umweltberatung.at/downloads/kompostieren-infobl-garten.pdf>

MATERIAL 3



MATERIAL 4



© **Paprika**, KaiAlex81, CC BY-NC-ND 2.0, flickr; **Kaffeesud**, Estormiz, Public domain, Wikimedia Commons; **Bananenschale**, Max Ronnersjö, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons; **Rasenschnitt**, Hedwig Storch, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons; **Abgestorbene Pflanze**, Brett Whaley, CC BY-NC 2.0, flickr; **Fleisch mit Knochen**, Marauder, Gemeinfrei, <http://free-illustrations.gatag.net/>; **Verdorbenes Gemüse und Obst**, Smabs Sputzer, CC BY 2.0, Flickr; **Speisefette- und Öle**, Bill Branson, Public domain, Wikimedia Commons; **Eierschalen**, Phu Thinh Co, CC BY-SA 2.0, Flickr; **Asche**, Markus Schweiß, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons; **Socken**, Scott Bauer, Public domain, Wikimedia Commons; **Gummiringe**, Yjg, Public domain, Wikimedia Commons; **Orangenschale**, esudroff, Public Domain, Pixabay; **Stroh**, Aquilatin, Public Domain, Pixabay; **Laub**, 127071, Public Domain, Pixabay

Tatort Jause

Schule San Vicente de Paul, bearbeitet von Euskal Fonda, Spanien

Überblick

ÖsterreicherInnen produzieren 587 kg Abfall pro Kopf/Jahr, EU-weit sind es im Durchschnitt 481 kg. Damit liegt die Alpenrepublik deutlich über dem EU-Durchschnitt. Die Supermärkte sind voll mit in Plastik verpackten Lebensmitteln und so ist es nicht verwunderlich, dass auch die Jause der SchülerInnen viel Müll generiert. Aber geht es auch anders?

Alter: 10 – 12 Jahre

Fächer: Mathematik, Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde

Dauer: 3 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen berechnen, wie viel Müll sie selbst in der Schule generieren.
- Sie üben ihre mathematischen Grundkompetenzen im praktischen Anwendungsfall.
- Sie erkennen die Notwendigkeit von Müllvermeidung und entwickeln selbständig Ideen zur Vermeidung von Müll.
- Die SchülerInnen arbeiten kooperativ in kleinen Teams.

Benötigte Materialien

- Müllsäcke in verschiedenen Farben
- Flipchartpapier
- Moderationskärtchen
- Stifte
- mehrere Waagen
- 1 oder mehrere Behälter, die $\frac{1}{2}$ m³ oder $\frac{1}{4}$ m³ messen
- Arbeitsblatt „Unser Müllbarometer“ (Material 1)

Bezug zum Globalen Lernen

- Mensch-Umwelt-Beziehung
- Lebensstile für eine nachhaltige Welt
- Informierte Entscheidungen treffen
- Recherchen durchführen
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst
- Persönlichen Lebensstil im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung festlegen

ABLAUF

Übung 1: Müllproduktion in der Klasse

Vorbereitung

Stellen Sie sicher, dass sich in der Klasse Mülltrennungsbehälter für Plastik, Biomüll, Papier, Glas und Restmüll befinden. Gegebenenfalls stellen Sie weitere Kartons oder Sackerl zum Sammeln auf. Geben Sie dem Reinigungspersonal der Schule Bescheid, den Müll in dieser Klasse eine Woche nicht zu entsorgen.

Schritt 1

Erklären Sie den SchülerInnen am Wochenbeginn, dass es in den nächsten Stunden um das Thema Müll gehen wird. Genauer um den Müll, den die SchülerInnen mit ihrer mitgebrachten Jause und in der Schule konsumierten Speisen produzieren. Weisen Sie die SchülerInnen darauf hin, dass Sie ab heute alles, was sie wegwerfen, in den aufgestellten Behältern sammeln sollen. Der Müll wird eine Woche lang gesammelt.

Schritt 2

Nach einer Woche Müllsammeln erfolgt die Auswertung. Kopieren Sie die Tabelle „Unser Müllbarometer“ (Material 1) für alle SchülerInnen und besorgen Sie ausreichend Messinstrumente, wie Waagen und Behälter, um das Volumen zu bestimmen.

Schritt 3

Beginnen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen die unterschiedlichen Maßeinheiten durchzugehen, mit denen man Masse und Volumen angeben kann. Anschließend besprechen Sie mit den SchülerInnen, welche Messinstrumente man zur Bestimmung von Masse und Volumen verwendet. Halten Sie alles auf der Tafel fest. Dafür benötigen Sie ca. 15 Minuten.

Schritt 4

Teilen Sie die Klasse in 5 Kleingruppen. Jede Gruppe bekommt eine Müll-Kategorie zugewiesen (Plastik, Biomüll, Papier, Glas oder Restmüll), die sie abwägen bzw. abmessen und in die Tabelle eintragen sollen. Auf dem Arbeits-

blatt gibt es noch eine extra Zeile für „andere Einheiten“; diese kann für Umrechnungen genutzt werden, wie etwa das Volumen „in Badewannen“ umzurechnen (z.B. fasst eine Standardbadewanne 140 Liter) oder, wenn man den Müll aneinanderreihet, „die Strecke“. Für diese Übung haben die SchülerInnen 15 – 20 Minuten Zeit.

Schritt 5

Alle Gruppen stellen ihre Ergebnisse vor, die anderen ergänzen die Zahlen in ihren Tabellen entsprechend. Anschließend haben die SchülerInnen die Aufgabe folgendes auszurechnen:

- *Wie viel Müll wurde in der Klasse pro Schüler/Schülerin generiert?*
- *Wie viel Müll wird von der ganzen Schule in einem Schuljahr generiert?*

Die SchülerInnen haben dafür den Rest der Stunde Zeit bzw. beenden die Aufgabe als Hausübung.

Tipp

Sofern die SchülerInnen bereits Prozentrechnen können, kann in der folgenden Stunde der jeweilige Anteil ihrer Müllproduktion an Papier, Glas, Verpackung etc. berechnet und als Kreisdiagramm dargestellt werden.

Übung 2: Experiment Müllvermeidung

Schritt 1

Schauen Sie sich mit den SchülerInnen die Ergebnisse der Rechenaufgaben an und schreiben Sie die Zahlen groß auf ein Flipchartpapier und zeichnen Sie das Kreisdiagramm zur Veranschaulichung des jeweiligen Anteils der „Klassen-Müllproduktion“ an Papier, Glas, Verpackung etc. darunter.

Schritt 2

Überlegen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen, warum die wachsenden Müllberge in Österreich, der EU und der Welt ein Problem darstellen (z.B. verschärft den Klimawandel, zerstört die Umwelt und gefährdet unsere Gesundheit sowie die aller Lebewesen auf der Erde, das wiederum gefährdet die Biodiversität etc.).

Schritt 3

Teilen Sie die SchülerInnen in Kleingruppen. Sie haben nun die Aufgabe sich zu überlegen, was sie selbst tun können, um Müll zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Sie sollen ihre Ideen auf Moderationskärtchen festhalten. Meist fällt es den SchülerInnen leichter, etwas Konkretes anzudenken, wenn sie sich auf einzelne Aspekte konzentrieren, wie z.B. weggeworfene Lebensmittel, leere Plastikflaschen, ihre Jause etc.

Schritt 4

Jede Gruppe präsentiert ihre Ideen, wie sie selbst Müll vermeiden können. Heften Sie die Moderationskärtchen an die Tafel oder eine Pinnwand und sortieren (clustern) Sie sie inhaltlich.

Was von diesen Ideen machen wir bereits?

Was könntet ihr euch vorstellen, zu probieren?

Schritt 5

Erarbeiten Sie gemeinsam mit den SchülerInnen Ideen, wie sie die Jause so gestalten können, dass möglichst wenig Müll entsteht (wiederverwendbare Jausenbox statt eingepackter Brote, Apfel und Birne statt Milchschnitte oder Schokoriegel, nachfüllbare Trinkflasche statt Einweg-Plastikflasche oder Tetra Pak, nur so viel Jause mitbringen/kaufen, wie ich auch essen kann und Reste wieder mit nach Hause nehmen u.v.a.m.)

Schritt 6

Beschließen Sie gemeinsam, eine Woche lang darauf zu achten, mit der eigenen Jause möglichst wenig Müll zu generieren. Wieder wird der Klassenmüll eine Woche lang getrennt gesammelt.

Was schätzt ihr, um wie viel weniger Müll werden wir diesmal in einer Woche sammeln?

Was wird leicht umzusetzen sein und was wird schwierig werden?

Wollt ihr auch gleichzeitig versuchen, zuhause weniger Müll zu produzieren?

Übung 3: Nach dem Experiment

Schritt 1

Es wird das Messprozedere der ersten Einheit wiederholt. Wieder wiegen und messen die SchülerInnen die fünf Müllkategorien ab und teilen sich gegenseitig die Ergebnisse im Plenum mit.

Schritt 2

Wieder werden auch die Zahlen pro Person und für die ganze Schule aufs Jahr berechnet.

Schritt 3

Beginnen Sie die Diskussion:

Was hat sich im Gegensatz zur Vorwoche verändert?

Welche Müllsorte hat sich am stärksten in der Menge verändert? Warum?

Ist euch die Umstellung schwer oder leicht gefallen?

Was musstet ihr beachten?

Könnt ihr euch vorstellen, so weiterzumachen?

Weiterführende Ideen

- In Bildnerischer Erziehung Werbeplakate gestalten, die für eine nachhaltige und möglichst müllfreie Jause werben und zeigen, wie diese aussehen kann.
- Im Textilen Werken Einkaufstaschen aus Stoff selbst nähen bzw. bedrucken, um so auf die Vermeidung von Plastiksackerl beim Einkaufen aufmerksam zu machen.
- Recherche & Exkursion, um herauszufinden, was mit dem Müll geschieht, z.B. im Altstoffsammelzentrum oder einer Müllverbrennungsanlage.

Verwendete und weiterführende Materialien

Food-related waste (FAO): <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>

http://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/konsumwelt_bildungsmappe_iii_verpackung.pdf

Hintergrundinformationen zur Müllwirtschaft in Österreich und Wien: <http://www.umweltchecker.at/abfall.htm>

Unser täglich Müll – 3Sat-Reportage auf Youtube verfügbar, 58 Minuten: <https://www.youtube.com/watch?v=IwjM-iXyn1o>

Infobox

In Österreich werden jährlich 840.000 t Kunststoffverpackung entsorgt (ARA 2015). Bei einer Einwohnerzahl von 8,58 Millionen ÖsterreicherInnen (Statistik Austria 2015) sind das pro Kopf fast 98 kg Kunststoffverpackungen pro Jahr.

Verpackungsfreie Supermärkte, Ab-Hof-Verkäufe und Bauernmärkte

So genannte Zero-Waste-Supermärkte sind in den letzten Jahren in größeren Städten eröffnet worden. Vielleicht gibt es auch in Ihrer Nähe ein Lebensmittelgeschäft dieser Art. Alternativ gibt es gerade in ländlichen Gebieten viele Ab-Hof-Verkäufe und Bauernmärkte, die meist Papiersackerl und Gläser statt Einwegverpackungen verwenden.

Wiederverwendbare Jausenboxen

Beim Kauf von Jausenboxen darauf achten, dass sie lebensmittelecht und spülmaschinenfest sind! Die Kunststoffe PP und PE sind geeignet, außerdem gibt es Jausenboxen aus Glas, Bio-Kunststoff oder Edelstahl.

Wiederverwendbare Trinkflaschen

Hierfür eignen sich gut verschließbare Glasflaschen oder Trinkflaschen aus Edelstahl. Bei Hartplastikflaschen, ist wichtig, dass sie BPA-frei sind. BPA (Bisphenol A) ist ein Inhaltsstoff, der in zahlreichen herkömmlichen Plastikprodukten enthalten ist. Da Bisphenol A gesundheitsschädlich ist, sollten Kunststofftrinkflaschen unbedingt BPA-frei sein! Nähere Informationen gibt es bei Global 2000: www.global2000.at/was-ist-bpa-und-wo-steckt-es-drin

MATERIAL 1

Unser Müllbarometer

	Plastik	Biomüll	Papier	Glas	Restmüll
Masse in Kilogramm (kg)					
Volumen in Kubikmeter (m ³)					
Andere Einheiten: -----					

	Plastik	Biomüll	Papier	Glas	Restmüll
Masse in Kilogramm (kg)					
Volumen in Kubikmeter (m ³)					
Andere Einheiten: -----					

	Plastik	Biomüll	Papier	Glas	Restmüll
Masse in Kilogramm (kg)					
Volumen in Kubikmeter (m ³)					
Andere Einheiten: -----					

	Plastik	Biomüll	Papier	Glas	Restmüll
Masse in Kilogramm (kg)					
Volumen in Kubikmeter (m ³)					
Andere Einheiten: -----					

	Plastik	Biomüll	Papier	Glas	Restmüll
Masse in Kilogramm (kg)					
Volumen in Kubikmeter (m ³)					
Andere Einheiten: -----					

Marktplatz im Klassenzimmer

Sanja Albaneže (Volksschule Rikard Katalinić Jeretov), Žmergo, Kroatien

Überblick

In dieser Aktivität wird das Klassenzimmer zum Marktplatz. Die SchülerInnen schlüpfen in die Rollen von VerkäuferInnen und KundInnen. Dabei setzen sie sich mit unterschiedlichen Produktionsweisen und Ernährungsgewohnheiten auseinander und reflektieren, wie sehr diese als ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltig einzuschätzen sind.

Alter: 10-15 Jahre

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Geografie und Wirtschaftskunde, Ernährung und Hauswirtschaft, Deutsch

Dauer: 2-3 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen lernen verschiedene Konsum- und Produktionsformen von Lebensmitteln kennen (biologisch, regional, saisonal, fair gehandelt, vegetarisch, vegan,...).
- Sie lernen, in andere Rollen zu schlüpfen.
- Sie üben sich im Verhandeln, Vermarkten, in Beratungs- und Verkaufsgesprächen.
- Sie erkennen die Bedeutung von Ernährung (Produktion und Konsum) in Bezug auf den Erhalt und Schutz der Lebensgrundlagen der Erde.
- Sie werden sich der Verantwortung des Menschen für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen bewusst.

Benötigte Materialien

- Bohnen und Linsen in einem undurchsichtigen Stoffsackerl/Gefäß
- Kärtchen mit Rollenbeschreibungen (Material 1)
- Stifte, Papier, Kleber, Scheren, Plakate, Supermarkt-Prospekte
- Lebensmittel – entsprechend der Verkaufsstände
- Papiersackerl, Plastiksackerl, Stofftaschen, Körbe,...
- ev. Utensilien zum Verkleiden: Schürzen, Sonnenbrillen, Hüte,...
- Spielgeld – 50 € pro Gruppe

Tipp

Als Ersatz für echte Lebensmittel können z.B. Spielzeuglebensmittel, Lebensmittelverpackungen, beschriftete Aufbewahrungsgläser oder Fotos von den Produkten verwendet werden. Eine andere Möglichkeit wäre, dass die SchülerInnen im Kunstunterricht selbst die benötigten Lebensmittel zeichnen oder gestalten.

Bezug zum Globalen Lernen

- Ethischer Konsum
- Lebensstile für eine nachhaltige Welt
- Informierte Entscheidungen treffen
- Lernen, Positionen einzunehmen und aufgrund von schlüssigen Argumenten zu verändern
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst
- Entscheidungen treffen und deren Konsequenzen bedenken

ABLAUF

Vorbereitung

Geben Sie in ein undurchsichtiges Gefäß oder Stoffsäckchen so viele Samen, wie es SchülerInnen in der Klasse gibt (halb Bohnen, halb Linsen). Kopieren Sie die Rollenbeschreibungen je einmal und bereiten Sie 50 € Spielgeld in kleinen Scheinen für alle Gruppen vor (auch für die VerkäuferInnen, als Wechselgeld). Bereiten Sie Lebensmittel und Material zur Gestaltung der Marktstände vor. Hier können auch die SchülerInnen einbezogen werden, in dem sie Supermarkt-Werbeprospekte oder Lebensmittelverpackungen bestimmter Lebensmittel von zuhause mitbringen oder im Kunstunterricht selbst Lebensmittel gestalten. Weitere Utensilien, die den SchülerInnen helfen, in die verschiedenen Rollen zu schlüpfen (wie Schürzen, Sonnenhüte, etc.), können bereitgestellt werden.

Schritt 1

Einkaufsgewohnheiten: Zu Beginn werden im Plenum Einkaufsgewohnheiten und Vorwissen der SchülerInnen besprochen: *Wo kaufst du/deine Familie Lebensmittel ein? Welche Möglichkeiten kennst du noch, um Lebensmittel zu bekommen?* (z.B. in Supermärkten, in Lebensmittelge-

schäften, auf Märkten, direkt bei den ProduzentInnen/ Ab-Hof-Verkauf, im Internet, aus dem eigenen Garten/ von der eigenen Landwirtschaft, über Einkaufsgemeinschaften/Food-Coops,...)

Schritt 2

Einführung: Kündigen Sie an, dass heute im Klassenzimmer ein besonderer Lebensmittelmarkt entstehen wird. Die SchülerInnen werden in die Rolle von KundInnen, mit verschiedenen Konsumwünschen, und VerkäuferInnen, von unterschiedlich produzierten Lebensmitteln, schlüpfen. Die KonsumentInnen besuchen den Markt, um entsprechend ihrer Ernährungsgewohnheiten und Einstellungen einzukaufen. Die VerkäuferInnen bemühen sich, in den Verkaufs- und Beratungsgesprächen, ihre Waren unter die Leute zu bringen.

Schritt 3

Gruppeneinteilung: Die SchülerInnen nehmen der Reihe nach einen Samen aus dem vorbereiteten Gefäß. Wer eine Bohne zieht, ist KundIn, wer eine Linse erwischt, ist VerkäuferIn. Teilen Sie die Gruppe der KundInnen und der VerkäuferInnen jeweils in 6 Kleingruppen. Jede der 12 Kleingruppen erhält eine Rollenbeschreibung. Bei weniger als 24 SchülerInnen verteilen Sie weniger Rollen, sodass immer mindestens 2 Personen eine Rolle einnehmen.

Übersicht über die Rollen

Verkaufsstände:

1. zertifizierte Bio-Honigprodukte
2. Obst- und Gemüse-Handel
3. Gemüse vom Familienbauernhof
4. Milchprodukte von kleinem Milchbetrieb, mit wiederverwendbarer Verpackung
5. Fleischprodukte vom Großhandelsmarkt
6. vegane Spezialitäten (Tofu, Seitan, Hummus)

KundInnen:

7. Eltern eines Babys
8. PensionistInnen
9. vegan lebende Personen
10. UmweltschützerInnen
11. Alleinerziehende Eltern
12. JournalistInnen

Schritt 4

Vorbereitung des Rollenspiels: Alle Kleingruppen lesen ihre Rollenbeschreibung und machen sich mit der beschriebenen Rolle vertraut. Sie stehen für Fragen/Unklarheiten in den Rollenbeschreibungen zur Verfügung. Die VerkäuferInnen bereiten mit den vorbereiteten Materialien ihre Lebensmittelstände vor und überlegen sich:

Was gibt es am Stand zu kaufen? Was ist das Besondere an unseren Produkten? Wie können wir sie anpreisen und MarktbesucherInnen oder KonsumentInnen überzeugen?

Die KundInnen überlegen, was sie einkaufen möchten: *Welche Produkte wollen wir kaufen? Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders? Was wollen wir von den VerkäuferInnen wissen?*

Die SchülerInnen können sich entsprechend ihrer Rolle verkleiden, wenn sie möchten. Das macht es leichter, in die Rolle zu schlüpfen.

Schritt 5

Rollenspiel: Die VerkäuferInnen präsentieren ihre Produkte, beantworten Fragen der KundInnen und versuchen, möglichst viele ihrer Produkte zu verkaufen. Die KundInnen kaufen Produkte, die den Ernährungswünschen ihrer Rollen entsprechen. Sie können dabei entweder in ihrer Gruppe unterwegs sein, oder auch einzeln. Sollten sie einzeln unterwegs sein, so kann am Ende verglichen werden, ob die Personen mit der gleichen Rolle auch gleiche/ähnliche Produkte gekauft haben.

Schritt 6

Nachbesprechung: Sie geben bekannt, wann der Markt schließt. Die SchülerInnen schlüpfen aus ihren Rollen. In einem Sesselkreis findet die Nachbesprechung statt.

- *Wie habt ihr euch in eurer Rolle gefühlt? War es leicht, in die Rolle hineinzufinden?*
- *Fragen an KundInnen: Wie war das Angebot auf dem Markt? War die Person, die ihr gespielt habt, in der Lage, ihre Ernährungswünsche zu erfüllen? An welchem Stand hat die Person welche Produkte eingekauft?*
- *Fragen an VerkäuferInnen: Wer hat die meisten Produkte verkauft? Welches Produkt wurde am meisten gekauft? Warum? War es für euch, als VerkäuferIn, schwierig auf die Wünsche/Fragen der KundInnen einzugehen?*
- *Fragen an JournalistInnen: Was habt ihr bei eurer Recherche am Markt herausgefunden?*

Schritt 7

Abstimmung: Die SchülerInnen stimmen ab, welcher Marktstand die nachhaltigsten Lebensmittel angeboten hat, mit den geringsten negativen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt. Die SchülerInnen stellen sich zu dem Marktstand, den sie für den nachhaltigsten halten. Bitten Sie ein paar der SchülerInnen, ihre Entscheidung zu begründen. Anschließend wird der/die KundIn mit den nachhaltigsten Ernährungsgewohnheiten gewählt. Dazu bitten Sie die SchülerInnen, sich zu den Einkäufen der jeweiligen KundInnen-Gruppe zu stellen, deren Einkaufsentscheidungen sie am nachhaltigsten einschätzen. Auch hier sollen ein paar SchülerInnen ihre Entscheidung begründen.

Reflexion

Nach dem Rollenspiel erfolgt eine gemeinsame Reflexion, mit dem Ziel eine Brücke zu eigenen Konsumententscheidungen zu schlagen. Diskussionsfragen können sein:

- *Welche verschiedenen Ernährungsgewohnheiten haben wir im Rollenspiel gesehen?*
- *Warum ist es wichtig, sich Gedanken darüber zu machen, wie unser Essen produziert wird?*
- *Wie kann ich herausfinden, wo und wie mein Essen produziert wurde?*
- *Worauf kann man beim Einkauf achten? (z.B. Gütesiegel, Inhaltsstoffe, Herkunftsland, Marke, Preis, Mindesthaltbarkeitsdatum, Verpackung, Hinweise wie „vegetarisch“,...)*
- *Was bedeutet es, wenn ein Lebensmittel ökologisch zertifiziert ist?*
- *Was bedeutet es, wenn ein Produkt fair gehandelt ist?*
- *Wie kann ich regional und saisonal einkaufen?*

Tipp

Versuchen Sie in der Diskussion darauf zu achten, dass verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit der Erzeugung von Lebensmitteln mit einfließen, wie etwa:

- **ökologische Aspekte:** Schutz der Umwelt, Erhalt der Lebensgrundlagen (Wasser, Boden, Wald,...) und der biologischen Vielfalt, Tierschutz,...
- **soziale/ökonomische Aspekte:** regionale Wirtschaftskreisläufe und gerechte Welthandelsbeziehungen, Einhaltung von Menschen- und Arbeitsrechten weltweit, existenzsichernde Löhne/Einkommen weltweit (laut World Food Programm sind drei von vier Hungernden weltweit Kleinbauern und -bäuerinnen, ViehzüchterInnen oder LandarbeiterInnen!),...
- **gesundheitliche Aspekte:** ausgewogene Ernährung, Genuss/Verzicht,...

MATERIAL 1

Rolle 1: Bio-Imkerei

Eure Familie ist in der Region bekannt für ihre Honigproduktion. Ihr habt nur wenige Bienenstöcke und produziert kleine Mengen an Honig. Euer Anliegen ist es, hochwertigen, ökologischen Honig anbieten zu können. Die Bienenstöcke sind in den Wäldern und Naturschutzgebieten, weit weg von landwirtschaftlichen Flächen, damit die Bienen nicht mit Insektiziden in Berührung kommen. Ihr investiert viel Zeit und Arbeit in die Gesundheit der Bienen, um Schädlinge und Krankheiten fern zu halten. Euer Honig ist bio-zertifiziert. Kontrollen im Labor zeigen, dass keine Pestizide, Antibiotika oder andere schädliche Stoffe in eurem Honig nachweisbar sind.

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 2: Obst- und Gemüse-Handel

Ihr betreibt seit 20 Jahren einen Obst- und Gemüse-Stand am Markt. Jeden Morgen um 5 Uhr früh fahrt ihr mit dem Auto zum Großhandelsmarkt. Dort kauft ihr Obst und Gemüse, das in verschiedenen Ländern angebaut wird, unter anderem in Spanien, Italien, Deutschland und den Niederlanden. Am Markt wollt ihr das Gemüse weiterverkaufen. Ihr kauft das Gemüse zum Großhandelspreis und verkauft es am Markt zum doppelten Preis weiter. Verkaufte Ware übergibt ihr den Kundinnen und Kunden in Plastiksackerl verpackt.

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 3: Landwirtschaftlicher Familienbetrieb für Gemüse

Ihr habt einen kleinen landwirtschaftlichen Familienbetrieb. Auf euren Feldern baut ihr Gemüse an, das ihr auf dem Markt verkauft. Ihr versucht vor allem alte Gemüsesorten, die heute fast in Vergessenheit geraten sind, anzubauen. Darum gibt es bei euch Gemüse wie Pastinaken, Topinambur, lila Kartoffeln oder gelbe Tomaten zu kaufen. Ihr verwendet keine chemischen Dünger oder Pflanzenschutzmittel. Schädlinge und Pflanzenkrankheiten bekämpft ihr zum Beispiel mit einem Sud aus Brennnesseln. Aus Kompost stellt ihr euren eigenen Dünger her. Euer Betrieb ist nicht bio-zertifiziert, ihr dürft eure Produkte daher nicht als Bio-Gemüse bezeichnen!

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 4: Landwirtschaftlicher Familienbetrieb für Milchprodukte

Ihr habt einen kleinen landwirtschaftlichen Familienbetrieb. Ihr haltet Kühe und erzeugt Milch und stellt verschiedene Milchprodukte her, wie zum Beispiel Joghurt, Topfen und Käse. Eure Tiere grasen im Sommer auf der Weide, im Winter werden sie mit Heu gefüttert. Dadurch haben die Produkte eine sehr hohe Qualität. Die Tiere bekommen keine Antibiotika und kein zusätzliches Futter, wie Sojaschrot. Ihr verkauft die Milch in Glasflaschen, um Verpackungsmüll zu reduzieren. Kundinnen und Kunden können die Flaschen beim nächsten Einkauf wieder zurückgeben.

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 5: Handel mit Fleisch- und Wurstprodukten

Am Markt habt ihr einen Stand mit Fleisch- und Wurstprodukten. Jeden Morgen um 5 Uhr früh fahrt ihr zu einem Großhandelsmarkt. Dort kauft ihr Fleisch und Wurst aus Österreich, aber auch aus Deutschland, den Niederlanden und anderen Ländern. Ihr kauft die Produkte zum Großhandelspreis ein und verkauft diese am Markt zum doppelten Preis weiter. Verkaufte Ware übergibt ihr den Kundinnen und Kunden in Plastiksackerl verpackt.

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 6: Produktion von pflanzlichen Spezialitäten (Tofu, Seitan und Hummus)

Ihr habt einen Betrieb, der vegane Spezialitäten wie Tofu, Seitan und Hummus herstellt. Diese Gerichte sind reich an Eiweiß und werden nur aus pflanzlichen Zutaten hergestellt. Tofu und Seitan stammen aus der asiatischen Küche und können in vielen Gerichten auf die gleiche Weise wie Fleisch verwendet werden. Tofu wird aus Sojamilch, die aus Sojabohnen gewonnen wird, hergestellt. Das Verfahren ist ähnlich wie die Herstellung von Käse aus Milch. Er wird bei uns vor allem in der vegetarischen und veganen Ernährung oder auch von fastenden Menschen gern gegessen. Seitan ist ein Produkt aus Weizeneiweiß und hat eine ähnliche Konsistenz wie Fleisch. Hummus ist eine Paste aus Kichererbsen, Olivenöl, Sesampaste, Zitrone und Gewürzen. Hummus zählt in Ländern wie Libanon, Syrien, Israel/Palästina zu den Nationalgerichten und wird gemeinsam mit Fladenbrot als Vorspeise gegessen. Der Aufstrich erfreut sich auch in Österreich zunehmender Beliebtheit.

Ihr wollt eure Lebensmittel auf dem Markt verkaufen. Euer Ziel ist es, die Kundinnen und Kunden von der Qualität eurer Produkte zu überzeugen und so viel wie möglich zu verkaufen.

Bereitet euren Stand vor. Versucht eure Lebensmittel gut zu präsentieren und bereitet euch auf Fragen der Kundinnen und Kunden vor!

Überlegt euch:

- Was gibt es an unserem Stand zu kaufen?
- Was ist das Besondere an diesen Produkten?
- Wie können wir die Menschen am Markt überzeugen, bei uns einzukaufen?
- Wie viel kosten unsere Produkte?
- Wie verpacken wir unsere Produkte?

Rolle 7: Eltern eines Babys

Ihr seid junge Eltern eines 8 Monate alten Babys. Ihr seid sehr vorsichtig, womit ihr euer Baby füttert. Ihr wollt vor allem Gemüse und Obst kaufen, um daraus Babybrei zu kochen. Euch ist wichtig, Lebensmittel zu kaufen, die ohne chemische Zusatzstoffe angebaut und verarbeitet wurden!

Ihr geht zum Markt, um Essen zu kaufen. Ihr habt 50 € für euren Einkauf zur Verfügung. Lest euch die Beschreibung eurer Rolle genau durch. Zur Vorbereitung auf euren Einkauf, überlegt euch folgende Fragen:

- *Was sind unsere Ernährungsgewohnheiten (in der Rolle)?*
- *Welche Lebensmittel wollen wir am Markt kaufen?*
- *Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders?*
- *Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?*

Ihr könnt euch zum Beispiel über die Herkunft, den Anbau, die Verarbeitung, die Zutaten und Inhaltsstoffe der Lebensmittel erkundigen.

Rolle 8: Pensionistinnen und Pensionisten

Ihr seid Pensionistinnen und Pensionisten. Ihr habt gesundheitliche Probleme und esst Schonkost (z.B. Gemüse wie Karotten, Fenchel, Pastinake, Kürbis oder Zucchini, reifes Obst und Vollkornprodukte). Ihr vermeidet Produkte aus Weizenweißmehl, mit viel Fett und Zucker. Euch ist es auch wichtig, dass die Lebensmittel aus der Region kommen, so wie früher, als man noch wusste, wo das Essen herkommt!

Ihr geht zum Markt, um Essen zu kaufen. Ihr habt 50 € für euren Einkauf zur Verfügung. Lest euch die Beschreibung eurer Rolle genau durch. Zur Vorbereitung auf euren Einkauf, überlegt euch folgende Fragen:

- *Was sind unsere Ernährungsgewohnheiten (in der Rolle)?*
- *Welche Lebensmittel wollen wir am Markt kaufen?*
- *Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders?*
- *Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?*

Ihr könnt euch zum Beispiel über die Herkunft, den Anbau, die Verarbeitung, die Zutaten und Inhaltsstoffe der Lebensmittel erkundigen.

Rolle 9: Vegane Ernährung

Ihr seid junge Menschen, die sich vegan ernähren. Ihr esst keine Produkte, die tierischen Ursprungs sind: kein Fleisch, keine Eier, keine Milch, keinen Käse, keinen Honig. Ihr tragt auch keine Kleidung oder Schuhe aus Pelz, Wolle oder Leder. Der Schutz und die Rechte von Tieren liegen euch sehr am Herzen.

Ihr geht zum Markt, um Essen zu kaufen. Ihr habt 50 € für euren Einkauf zur Verfügung. Lest euch die Beschreibung eurer Rolle genau durch. Zur Vorbereitung auf euren Einkauf, überlegt euch folgende Fragen:

- *Was sind unsere Ernährungsgewohnheiten (in der Rolle)?*
- *Welche Lebensmittel wollen wir am Markt kaufen?*
- *Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders?*
- *Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?*

Ihr könnt euch zum Beispiel über die Herkunft, den Anbau, die Verarbeitung, die Zutaten und Inhaltsstoffe der Lebensmittel erkundigen.

Rolle 10: Umweltschützerinnen und Umweltschützer

Umweltschutz liegt euch sehr am Herzen. Beim Essen achtet ihr darauf, dass die Natur so wenig wie möglich belastet wird: keine chemischen Düngemittel und Pflanzenschutzmittel im Anbau, kurze Transportwege, keine Plastikverpackungen. Bei tierischen Produkten ist euch wichtig, wie die Tiere gehalten und womit sie gefüttert werden (z.B. kein Soja aus dem Regenwald als Tierfutter). Am liebsten ist euch, wenn alle Lebensmittel, die ihr esst, bio-zertifiziert sind!

Ihr geht zum Markt, um Essen zu kaufen. Ihr habt 50 € für euren Einkauf zur Verfügung. Lest euch die Beschreibung eurer Rolle genau durch. Zur Vorbereitung auf euren Einkauf, überlegt euch folgende Fragen:

- Was sind unsere Ernährungsgewohnheiten (in der Rolle)?
- Welche Lebensmittel wollen wir am Markt kaufen?
- Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders?
- Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?

Ihr könnt euch zum Beispiel über die Herkunft, den Anbau, die Verarbeitung, die Zutaten und Inhaltsstoffe der Lebensmittel erkundigen.

Rolle 11: Alleinerziehende Eltern

Ihr seid alleinerziehende Eltern mit Kindern im Volksschulalter. Als alleinerziehende Eltern habt ihr nicht sehr viel Geld zur Verfügung. Auch wenn es im Supermarkt vielleicht günstiger ist, geht ihr trotzdem lieber am Markt einkaufen. Ihr wollt gerne wissen, wo euer Essen herkommt und wie es produziert wurde. Persönlicher Kontakt mit den Menschen, die euer Essen hergestellt haben, ist euch wichtig. Trotzdem müsst ihr darauf achten, sparsam mit eurem Geld umzugehen!

Ihr geht zum Markt, um Essen zu kaufen. Ihr habt 50 € für euren Einkauf zur Verfügung.

Lest euch die Beschreibung eurer Rolle genau durch. Zur Vorbereitung auf euren Einkauf, überlegt euch folgende Fragen:

- Was sind unsere Ernährungsgewohnheiten (in der Rolle)?
- Welche Lebensmittel wollen wir am Markt kaufen?
- Was ist uns beim Einkauf wichtig? Worauf achten wir besonders?
- Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?

Ihr könnt euch zum Beispiel über die Herkunft, den Anbau, die Verarbeitung, die Zutaten und Inhaltsstoffe der Lebensmittel erkundigen.

Rolle 12: Journalistinnen und Journalisten

Ihr seid Journalistinnen und Journalisten einer Tageszeitung. Ihr wollt für eure Zeitung eine Reportage über den Markt schreiben.

Ihr geht zum Markt, um die Menschen dort zu interviewen. Ihr wollt herausfinden, welche Verkaufsstände es am Markt gibt und welche Produkte dort verkauft werden. Außerdem wollt ihr wissen, was für Menschen am Markt einkaufen gehen und warum sie am Markt einkaufen. Überlegt euch:

- Welche Fragen wollen wir den Verkäuferinnen und Verkäufern stellen?
- Welche Fragen wollen wir den Kundinnen und Kunden stellen?

Mit 14 Gerichten durch die Zeit

Susanne Paschke, Südwind, Österreich

Überblick

Die Geschichte des Menschen ist eng verknüpft mit der Geschichte seiner Ernährung. In rund 500.000 Jahren brachte es der Mensch vom Jäger und Sammler zum Tiefkühlpizza-Esser. Das macht den Menschen einzigartig. Dieses Material erkundet die Essgewohnheiten von EuropäerInnen im Laufe der historischen Epochen bis in die Gegenwart. Die Industrialisierung spielt dabei eine besondere Rolle. Sie macht Essen erstmals in großen Mengen leicht verfügbar und beendet den Hunger – zumindest im globalen Norden. Aber warum leiden noch immer 800 Mio. Menschen weltweit an Hunger, wenn ein derartiger Überfluss an Lebensmitteln herrscht?

Alter: 12 – 14 Jahre

Fächer: Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung, Geografie und Wirtschaftskunde

Dauer: 2 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen wissen, wie sich Menschen in Europa in den historischen Epochen ernährt haben.
- Sie verstehen, welche Bedingungen es brauchte, um Fortschritte in der Ernährungsweise der Menschen zu erreichen.
- Die SchülerInnen reflektieren, welche Auswirkungen diese Ernährungsfortschritte auf die (Welt) Gesellschaft haben.
- Sie üben sich in kritischem Denken.

Benötigte Materialien

- Gerichte-Bilder und Epochenbeschreibungen (Material 1)
- Ereignis-Kärtchen (Material 2)
- Hintergrundinformationen (Material 3)
- Kartoffel-Arbeitsblatt (Material 4)
- Quiz (Material 5)
- Stifte

Bezug zum Globalen Lernen

- Bewusstsein über Interdependenzen
- Tieferes Verstehen von Kulturen und Gesellschaften
- Umgang mit Komplexität
- Gruppenentscheidungen respektieren
- Verantwortungsgefühl der Umwelt und den begrenzten Ressourcen gegenüber
- Bekenntnis zu Nachhaltiger Entwicklung

ABLAUF

Übung 1: Gerichte zuordnen

Vorbereitung

Kopieren Sie das Material 1 fünfmal.

Schritt 1

Teilen Sie die Klasse in 5 Gruppen auf. Jede Gruppe bekommt ein Set von Bildern und die dazugehörigen Epochenbeschreibungen. Die SchülerInnen haben nun die Aufgabe, die Epochen chronologisch zu sortieren und die entsprechenden Gerichte den Epochen zuzuordnen. Die SchülerInnen können dazu ihr Geschichtsbuch nutzen.

Schritt 2

Wenn alle SchülerInnen fertig sind, wird gemeinsam aufgelöst, indem von der Jungsteinzeit bis in die Gegenwart alle Gerichte systematisch durchgegangen und besprochen werden. Klären Sie die SchülerInnen nun auch darüber auf, um welches Gericht/welche Lebensmittel es sich handelt, sollte es auf den Bildern nicht klar ersichtlich sein.

Epoche	Gericht
Jungsteinzeit	Suppe mit Erbsen, Linsen und gesammelten Kräutern Getreidebrei aus Emmer und Einkorn
Mittelalter	Gemüsesuppe mit Wildkräutern Verschiedene Fleischsorten
Frühe Neuzeit	Getreidebrei aus Roggen Brot und ein kleines Stück Fleisch
1789 – 1850	Kartoffeln mit Salz Roggenbrot mit Butter
1850 – 1914	Wurstkonserven Maggi Würze
1945 – 1970er	Schnitzel mit Pommes Tiefkühlpizza
1970 – heute	verschiedene Bio-Lebensmittel und „Functional Food“ Fast Food

Schritt 3

Reflektieren Sie gemeinsam mit den SchülerInnen, was ihnen schwer und was leicht gefallen ist, was überraschend war und was noch unklar ist. Welches Gericht klingt für sie besonders gut? Welches nicht? Warum?

Übung 2: Ernährungsfortschritte

Vorbereitung

Pro Kleingruppe kopieren Sie ein Set mit den Ereignis-Kärtchen (Material 2) und zerschneiden diese. Kopieren Sie das Arbeitsblatt „Kartoffel“ (Material 4) für alle SchülerInnen in entsprechender Anzahl.

Schritt 1

Jede Kleingruppe erhält nun ein Kärtchenset. Die SchülerInnen haben die Aufgabe, die Innovationen/Bedingungen, die für die jeweilige Veränderung in der Ernährung verantwortlich waren, und sich vor der Epoche ereignet haben, zuzuordnen.

Schritt 2

Besprechen Sie im Plenum anschließend mit den SchülerInnen die einzelnen Ereignisse. Außerdem können zeitgleich historisch wichtige Ereignisse wiederholt werden, die in jenen Epochen stattgefunden haben. Einige grundlegende Hintergrundinformationen entnehmen Sie dem Material 3.

Schritt 3

Exemplarisch für eines dieser Ereignisse, das für einen Ernährungsfortschritt gesorgt hat, beschäftigen sich die SchülerInnen mit der Kartoffel, als Beispiel für Seefahrt/Einfuhr neuer Pflanzen. Teilen Sie das Arbeitsblatt „Kartoffel“ (Material 4) aus. Die SchülerInnen arbeiten zu zweit. Sie haben die Aufgabe, den Text zu lesen und sich anschließend zu zweit offene Fragen zu erklären. Im Plenum wird Unverständliches besprochen.

Variante für ältere SchülerInnen: Auf einem A3-Blatt eine Infografik/eine künstlerische Darstellung der Fakten mit den gegebenen Informationen gestalten.

Übung 3: Das Ende des Hungers?

Schritt 1

Teilen Sie die Klasse in 4 Gruppen. Es sind die Teams für das folgende Quiz. Schreiben Sie die Buchstaben A, B und C in ausreichendem Abstand an die Tafel. Um das Thema einzuleiten, lassen Sie den letzten Satz der letzten Epochenkarte nochmals vorlesen. Leiten Sie über, dass es weltweit sehr große Unterschiede gibt, was die Bekämpfung des Hungers betrifft.

Schritt 2

Lesen Sie nun die erste Frage vor. Die SchülerInnen beraten sich und aus jeder Gruppe stellt sich eine Person stellvertretend zur Antwort A, B oder C an der Tafel. Lösen Sie das Ergebnis auf und reflektieren Sie gleich im Anschluss mit den SchülerInnen den Inhalt der Frage.

Schritt 3

Das setzen Sie mit allen weiteren Fragen so fort.

Verwendete und weiterführende Materialien

Hirschfelder, Gunther: Europäische Esskultur. Geschichte der Ernährung von der Steinzeit bis heute. Campus Verlag: Frankfurt/Main 2005.

Welthungerkarte des World Food Programme:
<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp271776.pdf>

Übergewichtige weltweit, Karte vom World Food Programme
<http://www.weltagrarbericht.de/typo3temp/pics/de2957e95f.png>

Videos auf Youtube:

Mit offenen Karten, Geografie der Ernährung in 3 Teilen

1. Die Geschichte:
<https://www.youtube.com/watch?v=ONiEndy4Gck>
2. Die Globalisierung:
<https://www.youtube.com/watch?v=51eMh-k2--c>
3. Die Alternativen:
<https://www.youtube.com/watch?v=kWji7zSwW-U>

Wissenswertes zum Thema Welthandel:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZkiIO5PMLDU>

Hier wird einfach und verständlich erklärt, wie die Hühnerproduktion aus der EU den westafrikanischen Lebensmittelmarkt zerstört.

MATERIAL 1



© Fotomontage von Südwind



© Fotomontage von Südwind



© Fotomontage von Südwind



© Lebensmittelfotos, Public Domain, Pixabay



© Fotomontage von Südwind, linilian, CC BY 2.0, Flickr



© Fotomontage von Südwind

© Fotomontage von Südwind



© Fotomontage von Südwind, Luis Fernández García, CC BY-SA 2.1 es, Wikimedia Commons

© Rainer Zenz, CC BY-SA-3.0, Wikimedia Commons



© Rainer Zenz, CC BY-SA-3.0, Wikimedia Commons

© DonatelloXX, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons



© Argus fin, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons



Kurzbeschreibungen der Epochen

Jungsteinzeit

Die Menschen sind bereits sesshaft, bauen Nutzpflanzen wie Emmer und Einkorn an und halten sich Haustiere, wie Schweine und Ziegen. Dennoch gehen sie jagen, vorrangig Elche und Wildpferde. Sie kennen das Feuer und kochen und garen ihr Fleisch und Gemüse. Der Speiseplan der Menschen bleibt aber mit Brei und Suppe überwiegend vegetarisch.

Durch das Kochen wird das Essen leichter verdaulich. Als Folge davon wird das menschliche Gebiss kleiner, wodurch die Entwicklung von Sprache beschleunigt wird.

Mittelalter

In Europa wird es im Hochmittelalter wärmer. Dadurch werden die Ernteerträge stabiler und die Felder können länger bewirtschaftet werden. Aber auch die Bevölkerung wächst nun enorm an. Hungersnöte und Pest wiederum sorgen dafür, dass die Bevölkerungszahl sinkt. Mehr Boden steht für Viehhaltung und Getreideanbau zur Verfügung. Der Fleischkonsum steigt stark an, weil Fleisch in der Herstellung weniger Schwankungen unterliegt, als der wetterabhängige Getreideanbau. 100 kg Fleisch isst jede Person im Jahr im Durchschnitt. Brot hingegen ist nur etwas für Wohlhabende. Ärmere Leute essen weiterhin Brei. Noch immer lebt 80% der Bevölkerung am Land und arbeitet in der Landwirtschaft. Das Landleben ist von langen Entbehrungen und kurzzeitigen Überflüssen (im Sommer und Frühherbst) gekennzeichnet. Suppen, Gemüse und Fleisch sind die Hauptnahrungsmittel.

Ende des Mittelalters bis zur Französischen Revolution

1492 erreicht eine spanische Flotte mit Kolumbus Amerika und die Europäer beginnen den globalen Süden zu kolonisieren. Das äußert sich auch in den verfügbaren Nahrungsmitteln: Kaffee und Kakao halten Einzug in den wohlhabenden Gesellschaftsschichten. Aber auch die Kartoffel findet durch die Seefahrt ihren Weg nach Europa und wird schnell zum Grundnahrungsmittel, weil sie im Anbau genügsam ist. Getreide wird nun wieder leistbar und Fleisch nur ein Leckerbissen für seltene Tage. Die ärmeren Bevölkerungsschichten haben zum Teil nur Kartoffeln zum Essen. Ein neues Modegewürz erobert Europa: Zucker!

Französische Revolution bis Mitte des 19. Jahrhunderts

Die beginnende Industrialisierung bringt Maschinen und Fabriken. Die Bevölkerungszahl steigt und es gibt einen wirtschaftlichen und sozialen Aufschwung in Europa. Die Arbeit der Menschen ändert sich: in der Stadt arbeitet man in der Baumwollindustrie 6 Tage die Woche, 12 Stunden am Tag. Man wohnt in Mietshäusern ohne Garten und auch teils ohne Küche. Erstmals sind die Menschen auf ihren Lohn angewiesen, um sich Lebensmittel zu kaufen.

Die beginnende Industrialisierung verspricht den meisten Menschen endlich satt zu werden. Aber die Unterschiede innerhalb Europas sind groß: die Ärmsten ernähren sich von Kartoffeln mit Butter, die Reichen ausgewogen von Fleisch, Käse, Milch und Gemüse.

Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum 1. Weltkrieg

Nun kommen auch Industrieprodukte auf den Teller! Lebensmittel werden maschinell verbessert und in großem Stil hergestellt. Es gibt nun auch eine eigene Wissenschaft, die sich mit Ernährung beschäftigt. Als Folge standardisiert sich das Essen der Menschen erstmals. Auch die Landwirtschaft wird revolutioniert: Massentierhaltung und bessere Getreideernten läuten das Ende des Hungers in Europa ein. Zusätzlich kann nun konserviert werden. Von jetzt an ist Fleisch und Gemüse leistbar für alle. Da auch die Frauen arbeiten gehen, isst kaum jemand zuhause. Die meisten Menschen essen in der Fabrikkantine oder anderen Großküchen. In dieser Epoche wird ebenfalls die Werbung geboren. Ein Produkt namens Maggi macht so aggressive Werbung, dass es alle kaufen und das Produkt ein Riesenerfolg wird.

Nach dem 2. Weltkrieg bis 1970

Werbung und starker internationaler Handel mit den USA sorgen dafür, dass viele neue Produkte auf den Markt kommen. Auch Kühlschrank, Fertiggerichte und Küchenmaschinen sind in jedem Haushalt zu finden. Es folgt eine regelrechte „Fresswelle“ mit Schnitzel, Tiefkühlpizza und Geschmacksverstärkern. Supermärkte entstehen und auch das „Essen-im-Stehen“. Das Imbiss-Essen hat seinen Ursprung bei den patrouillierenden Besatzungstruppen, die schnell etwas essen wollten und sich nicht hinsetzen konnten. Der Trend setzt sich in ganz Europa durch.

Heute

Durch die Globalisierung gleichen sich die Essgewohnheiten der Menschen weltweit an. Auch entfremden wir uns regelrecht von unserem Essen, weil der Prozess des z.B. Schlachtens nicht gerne gesehen wird.

Gegenwärtig existieren verschiedene Essenstrends in Europa. Zum einen gibt es die Fast-Food-Industrie, wie McDonalds, Subway und Kentucky Fried Chicken. Zum anderen erleben Bio-Lebensmittel einen richtigen Boom. Darüber hinaus gibt es auch Lebensmittel mit Funktionen, sogenanntes „Functional Food“. Dazu gehören Light-Produkte aber auch Joghurts mit angereicherten Bakterien, die gesundheitsfördernd sein sollen. Erstmals in der Geschichte der Ernährung hungern Menschen freiwillig, um abzunehmen.

MATERIAL 2

Innovationen und Bedingungen für Ernährungsfortschritte

Feuer	Haltung von Nutztieren
Anbau von Nutzpflanzen	PKW
Entdeckung neuer Kontinente	Ernährungswissenschaften
Einfuhr neuer Pflanzen & Gewürze	Kühlschrank
Seefahrt	Chemisieren der Landwirtschaft
Kunstdünger	Functional Food
Konservierung	Bio-Landwirtschaft
Eisenbahn	Fast Food
wärmeres Klima	Dampfmaschine

MATERIAL 3

Feuer

Die Beherrschung des Feuers hat das Leben der Menschen nachhaltig verändert. Manche ForscherInnen sind der Ansicht, dass mit dieser Entdeckung die Grenze zwischen Tier und Mensch überschritten wurde. Wie genau der Mensch sich das Feuer zu Eigen gemacht hat, kann nicht genau bestimmt werden. Man geht aber davon aus, dass Menschen bereits vor einer Million Jahren Feuer verwendeten.

Quelle: www.evolution-mensch.de

Anbau von Nutzpflanzen / Haltung von Nutztieren

Die Anfänge des Ackerbaus in Mitteleuropa bewirkten einen entscheidenden Wandel in der Lebens- und Wirtschaftsweise der Menschen: Sie wurden sesshaft. Die Ackerbaukultur und Weideviehhaltung kam aus dem Vorderen Orient, wo schon lange zuvor Wildgetreidearten angebaut wurden. Seit der Zeit von 5.000 bis 6.000 v. Chr. begann man dort mit dem gezielten Wildgetreideanbau in der Nähe der Siedlungsplätze. Er breitete sich innerhalb von etwa drei Jahrtausenden nach Westen aus und erreichte Mitteleuropa etwa um 4.500 v. Chr.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Landwirtschaft

Wärmeres Klima

Im Mittelalter soll es eine sogenannte Warmzeit gegeben haben. Von 1000 – 1300 soll die Durchschnittstemperatur um 1 – 2°C angestiegen sein. Zur gleichen Zeit stieg die Bevölkerungszahl rasant an, was auch mit dem Temperaturanstieg zu tun haben könnte. Der Ackerbau konnte ausgedehnt werden und Anbaugelände breiteten sich zusätzlich weiter nach Norden aus.

Quelle: http://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Mittelalterliche_Warmzeit

Seefahrt/Entdeckung neuer Kontinente

Die ersten seetüchtigen Schiffe muss es bereits vor ungefähr 40.000 Jahren gegeben haben, denn nur so konnten die Menschen damals den Pazifik überqueren, um die Philippinen, Japan, Mikronesien, Melanesien und Polynesien zu besiedeln. Schifffahrt betrieb man überwiegend, um Handel zu treiben oder nutzte sie für kriegerische Zwecke. Seit den Amerikareisen von Christoph Kolumbus zum Ende des 15. Jahrhunderts bildeten europäische Mächte in Übersee Kolonialreiche: zunächst Portugal und, bald auch die Niederlande, Großbritannien und Frankreich.

Quelle: http://universal_lexikon.deacademic.com/296838/Schifffahrt%3A_Geschichte

Einfuhr neuer Pflanzen und Gewürze

Ein Grund für die Kolonialisierung war unter anderem der Import von exotischen Pflanzen und Früchten, Stoffen und Gewürzen. So kommen die Kartoffel, die Tomate, Tabak und Kakao ursprünglich aus Südamerika, Reis, Pfeffer und Baumwolle aus Asien, sowie Bananen und wertvolle Bodenschätze aus Afrika. In den Anbaugeländen im globalen Süden wurden große Monokulturen angelegt, die mithilfe von Sklavinnen und Sklaven bewirtschaftet wurden. Anschließend hat man die Güter mit dem Schiff nach Europa transportiert.

Dampfmaschine

Die erste Dampfmaschine entwickelte Thomas Newcomen 1712 in England. Sie hatte den Zweck, Wasser aus Bergwerksschächten zu heben. 1765 verbesserte James Watt die Dampfmaschine. Eine weitere wichtige Erfindung im Bereich Maschinen ist die Spinnmaschine „Spinning Jenny“, die Hargreaves 1764 erfand.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Industrielle_Revolution

Kunstdünger

1841 erkannte der Deutsche Justus von Liebig die wachstumsfördernde Wirkung von Stickstoff, Phosphaten und Kalium und erfand den Kunstdünger. Er wurde damit zum Begründer der Agrochemie.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Justus_von_Liebig#Begr.C3.BCnder_der_Agrochemie

Konservierung

1810 entwickelte der Engländer Peter Durand die erste luftdichte Konservendose, die sich bis heute wenig verändert hat. Insbesondere für die Ernährung der Truppen im Krieg gewann die Dose an Bedeutung. Auch heute finden sich Lebensmittelkonserven in reicher Auswahl in unseren Supermärkten. Wenn die Lebensmittel frisch weiterverarbeitet und eingefüllt werden, erhält die Konservendose das Aroma und einen Teil der Vitamine über viele Jahre. Die Mindesthaltbarkeit von teilweise bis zu fünf Jahren erreichen diese jedoch nicht, da der Großteil der Vitamine innerhalb von drei Jahren abgebaut wird.

Quelle: <http://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/verpackungen/pwiegeschichtederdose100.html>

Eisenbahn

Die erste Eisenbahn rollte 1825 von Stockton nach Darlington über die Schienen Englands. Die Idee der Bahn erfreute sich schnell großer Beliebtheit und wurde rasch in die USA exportiert. Dort konnte man mit Hilfe der Eisenbahn das Land weiter nach Westen erschließen.

Quelle: http://www.planet-wissen.de/technik/verkehr/geschichte_der_eisenbahn/pwwbgeschichtedereisenbahn100.html

PKW

Im Jahr 1886 erfand Carl Benz aus Deutschland das erste Auto mit Verbrennungsmotor. Ab 1900 lösten die motorisierten Wagen die Fuhrwerke mit Zugtieren wie Pferden kontinuierlich ab. Ab den 1950er Jahren begann in Westeuropa dann das sogenannte Zeitalter der Massenmotorisierung.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Automobils

Ernährungswissenschaften

Bevor die Ernährungswissenschaft eine eigenständige Wissenschaft wurde, arbeiteten Chemiker auf diesem Gebiet. Sie untersuchten die chemische Zusammensetzung unseres Essens. Bereits seit dem 19. Jahrhundert kannte man die Grundbausteine unserer Nahrung: Proteine, Fett und Kohlenhydrate. Jedoch maß man die Qualität der Ernährung an der Zahl der aufgenommenen Kalorien. Erst später entdeckte man wichtige weitere Indikatoren, wie z.B. Vitamine und Spurenelemente.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ern%C3%A4hrungswissenschaft>

Kühlschrank

Carl von Linde machte mit seinem 1876 entwickelten Linde-Verfahren die Entwicklung der ersten Kühlschränke möglich. Das „Kunsteis“ erfreute sich (auch dank eines milden Winters) großer Beliebtheit bei den Brauereien. Der Durchbruch war geschafft.

Quelle: <https://www.planet-schule.de/wissenspool/meilensteine-der-naturwissenschaft-und-technik/inhalt/sendungen/technik/carl-von-linde-und-die-kuehltechnik.html>

Chemisieren der Landwirtschaft

Das bezeichnet einen verstärkten Einsatz von chemischen Mitteln zur Steigerung des Ernteertrags, sei es beim Boden oder auch bei Nutztieren. Zum einen werden Substanzen zugesetzt, um z.B. den Boden nährstoffreicher zu machen, zum anderen werden Pestizide und Herbizide eingesetzt, um gewisse Insekten und Pilze von den Nutzpflanzen fernzuhalten.

Quelle: <http://www.wirtschaftslexikon.co/d/agrarentwicklung/agrarentwicklung.htm>

Fast-Food

Das schnelle Essen ist eine Erfindung der Effizienz. Menschen arbeiten viel und haben wenig Zeit, Mahlzeiten zu Hause zuzubereiten. Innerhalb kürzester Zeit werden Fast Food Restaurants beliebt, die schnelles, warmes und leistbares Essen anbieten. Die größte Fast-Food-Kette ist McDonalds. Der US-amerikanische Konzern wurde 1940 gegründet, die erste Filiale in Österreich eröffnete 1977 am Schwarzenbergplatz in Wien. McDonalds verfügt über 34.000 Restaurants in 118 Ländern.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/McDonald%E2%80%99s>

Functional Food

Funktionelle Lebensmittel sind Nahrungsmittel, die mit zusätzlichen Inhaltsstoffen angereichert sind und mit ihrem positiven Effekt auf die Gesundheit beworben werden. Besondere Wirkungen auf die Gesundheit sind jedoch wissenschaftlich nicht hinreichend bewiesen. Beispiele sind probiotischer Joghurt, Fruchtsäfte versetzt mit Vitaminen A, C und E, oder auch Brot mit Omega-3-Fettsäuren und Iod.

Quelle: <http://www.ernaehrung.de/tipps/neuartigeLm/neuartigeLM10.php>

Bio-Landwirtschaft

Das bezeichnet einen naturschonenden Anbau und die entsprechende Weiterverarbeitung von Nahrungsmitteln auf Basis ökologischer Erkenntnisse und im Rahmen des Umweltschutzes. Dabei verzichten die Bäuerinnen/Bauern auf den Einsatz von künstlichen Pflanzenschutzmitteln, Mineraldünger und Gentechnik. 2015 wurde knapp 1 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch bewirtschaftet. Bezogen auf die Fläche ist der Anteil der ökologischen Landwirtschaft in Österreich (19,5 %) und Liechtenstein (31 %) am höchsten.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologische_Landwirtschaft

MATERIAL 4

Die Geschichte der Kartoffel

Die ersten Urkartoffeln, welche ursprünglich erdnussgroße, giftige Wurzeln waren, wurden bereits 10.000 v. Chr. in den Gebirgen der Anden (Südamerika) von den Inkas gezielt gezüchtet und essbar gemacht.

Im 16. Jahrhundert wurde die Kartoffel von den spanischen Kolonialmächten über den Seeweg von Südamerika nach Europa eingeführt. Bis zu Anfang des 18. Jahrhunderts galt die Kartoffel als Giftpflanze. In Frankreich wurde der Anbau sogar verboten.

Im Jahr 1746 ließ Friedrich II. von Preußen, dem der Nutzen der Kartoffel bereits bekannt war, den ersten "Kartoffelbefehl" ausführen, um der andauernden Hungerkrise entgegenzuwirken. Das Motto war: „Wo nur ein leerer Platz zu finden ist, soll die Kartoffel angebaut werden (...)“.

Sortenvielfalt und Anbau

Die tausend verschiedenen Kartoffelsorten lassen sich unter anderem durch Farbe, Größe und Geschmack unterscheiden. In den letzten 100 Jahren hat sich die Sortenvielfalt um mehr als 90 % verringert. Grund dafür sind unter anderem die Supermärkte, die zusammen nur 15-20 Sorten verkaufen, welche für den Massenanbau verwendet werden. Ansprüche an neue Sorten sind eine schöne Form, harte Schale und besondere Widerstandsfähigkeit gegen Schädlinge.

Kartoffeln können je nach Sorte von Anfang Juni bis in den Herbst angebaut werden. Zur Vorbereitung muss der Boden mindestens 8°C haben und von jeglichem Unkraut befreit werden. Danach werden die Kartoffeln 15 cm tief im Boden eingepflanzt.

Kartoffelwirtschaft

Jedes Jahr werden rund 330 Mio. Tonnen Kartoffeln geerntet. Die größten Produzenten sind China und Indien. 60 % davon werden als Lebensmittel verkauft. Die restlichen 40 % werden zu Papier, Pappe, Klebstoffen, Bioplastik oder Bio-Sprit weiterverarbeitet.

In Österreich werden 60-70 kg Kartoffeln pro Person im Jahr gegessen. Fast die Hälfte davon in industriell weiterverarbeiteter Form, z.B. als Chips, Pommes Frites und anderen Tiefkühlprodukten. Die größten Kartoffel-Fans kommen aus Russland mit einem Verbrauch von durchschnittlich 250 kg pro Jahr, gefolgt von der Ukraine mit 200 kg pro Jahr.

Besonderheiten der Kartoffel

Die Kartoffel enthält doppelt so viel Eiweiß wie Weizen. Sie kann Jahre lang haltbar gemacht werden und ist reich an Stärke, Vitaminen, Mineralien und Ballaststoffen. Die Knollen entwickeln sich recht schnell im Laufe eines Erntejahres und sind leicht und preiswert im Anbau. Obendrein sättigen sie lange.

Quellen

http://www.kidsweb.de/kartoffel_spezial/die_geschichte_der_kartoffel.html

<http://www.bio-kartoffel.at/de/pages/ueber-kartoffel-geschichte-7.aspx>

<http://www.gartendialog.de/gartengestaltung/gemuesegarten/kartoffel/kartoffeln-anbauen.html>

<http://www.agev.net/wissenswertes/ev/lm-nachfrage/kartoffeln.htm>

<http://www.die-kartoffel.de/im-boden/anbauegebiete-weltweit/>

http://www.welt.de/wams_print/article776837/Erhaltenswert.html

MATERIAL 5

Das Ende des Hungers? – Quiz

1. Was sind sogenannte „Zivilisationskrankheiten“?

- a) Krankheiten, die besonders häufig in eng besiedelten Gebieten auftreten und leicht ansteckend sind, wie z.B. Grippe.
- b) Krankheiten, die aufgrund des wohlhabenden Lebensstiles in einigen Ländern besonders oft auftreten, wie z.B. Karies, Herzkrankheiten, Über – und Untergewicht, Lungenkrebs oder psychische Störungen
- c) Krankheiten, die man bei der Besiedelung von Orten bekommt, weil eine gewisse Infrastruktur fehlt, z.B. durch verunreinigtes Wasser.

2. Wie viele Menschen litten 2015 weltweit an Übergewicht?

- a) 600 Millionen Menschen
- b) 1 Milliarde Menschen
- c) 1,9 Milliarden Menschen

3. Was sind die Ursachen des Übergewichts? (Hinweis: Mehrfachantworten sind möglich)

- a) Die Menschen haben wenig Zeit zum Essen und essen deswegen fettige Fertigprodukte.
- b) Die Menschen essen einfach zu viel, weil es immer verfügbar ist.
- c) Die Menschen bewegen sich heute kaum mehr als 250 m zu Fuß und nehmen dadurch leicht zu.

4. Wie viele Menschen litten 2015 unter chronischem Hunger?

- a) 500 Millionen Menschen
- b) 795 Millionen Menschen
- c) 1 Milliarde Menschen

5. Was sind Ursachen für den weltweiten Hunger? (Hinweis: Mehrfachantworten sind möglich)

- a) Dass nicht genügend Essen für 7 Milliarden Menschen hergestellt wird.
- b) Dass an den Börsen mit Lebensmitteln gehandelt wird.
- c) Dass die Äcker in den Entwicklungsländern oft für den Anbau von Nahrungsmitteln verwendet werden, die dann in andere Länder exportiert werden.

6. Wo leben die meisten hungernden Menschen?

- a) Afrika
- b) Asien und Pazifikregion
- c) Südamerika

7. Was hat unsere Ernährung mit dem Hunger im globalen Süden zu tun?

- a) Wir essen und trinken gerne Lebensmittel, die in Entwicklungsländern angebaut werden, wie z.B. Bananen, Reis, Kakao und Orangensaft.
- b) Gar nichts. Was wir hier essen, hat keinen Einfluss auf Menschen in Entwicklungsländern.
- c) Wenn wir etwas von unserem Essen übrig lassen würden, könnten wir die Reste verschicken und die Menschen im globalen Süden hätten mehr zu essen.

Quellen:

World Food Programme 2015: <http://de.wfp.org/hunger/hunger-statistik>

FAO 2015: <http://www.fao.org/hunger/en>

Das Ende des Hungers? – Lösungen

- 1) B: Der Sammelbegriff umfasst Krankheiten, die in den Ländern des globalen Nordens sehr viel häufiger auftreten, als in Ländern des globalen Südens. Die Untersuchungen dazu laufen noch, aber man nimmt an, dass die Lebensverhältnisse, also die ständige Verfügbarkeit und die industrielle Verarbeitung von Lebensmitteln, zu Krankheiten führen, die es zu vorindustriellen Zeiten kaum gab.
- 2) C: Als Übergewichtig gilt, wer einen Body-Mass-Index (BMI) von über 25 hat, Fettleibigkeit beginnt bei einem BMI von über 30. 600 Millionen Menschen waren 2015 sogar fettleibig. Mit steigendem Gewicht erhöhen sich die Risiken für Krankheiten wie Diabetes, Krebs und Herz-Kreislauf-Leiden.
- 3) A und C: Fertigprodukte sind oft Mogelpackungen mit vielen Kalorien, Salz, Zucker und Fett, aber meist arm an anderen, wichtigeren Nährstoffen. Eine der Folgen ist oft eine mangelhafte Ernährung trotz ausreichender Kalorienaufnahme. Neben falscher Ernährung und zu wenig Bewegung zählen auch genetische Veranlagung, Stress, Schlafmangel und die Einnahme bestimmter Medikamente zu den Ursachen von Übergewicht und Fettleibigkeit.
- 4) B: Auf der Erde leben mehr als 7 Milliarden Menschen. Einer von neun Menschen weltweit muss also jeden Abend hungrig schlafen gehen. Hunger ist das größte Gesundheitsrisiko weltweit. Mehr Menschen sterben jährlich an Hunger, als an AIDS, Malaria und Tuberkulose zusammen.
- 5) B und C: In den ärmsten Ländern der Welt liegen die durchschnittlichen Ausgaben für Nahrungsmittel bei 60 bis 80 % des verfügbaren Einkommens. In den meisten Industrieländern machen sie 10 bis 20 % des Einkommens aus. Entwicklungsländer sind somit von Preisschwankungen an den Börsen besonders stark betroffen. Würde der Handel an den Börsen aufhören und die Menschen wieder Äcker für den Eigenbedarf verwenden können, wäre Hunger bald kein Thema mehr. Hunger ist damit auch das größte lösbare Problem der heutigen Zeit.
- 6) B: Die große Mehrheit der Hungernden (98 %) lebt in Entwicklungsländern: 511 Millionen in Asien und der Pazifikregion, 232 Millionen in Afrika. Der Anteil der Hungernden an der Bevölkerung ist jedoch mit 20 % in Afrika am höchsten.
- 7) A: Durch unsere verschwenderische Art, mit Lebensmitteln umzugehen, muss immer mehr hergestellt werden. Mehr Äcker werden für unseren Nahrungsmittelanbau und Viehfutteranbau verwendet. Diese Äcker stehen somit den Bauernfamilien im globalen Süden zur Eigenversorgung nicht mehr zur Verfügung. Auch der Kauf von biologischen und fair produzierten Lebensmitteln könnte die Bauernfamilien im globa-

len Süden unterstützen. Sie würden mehr verdienen, viele Kinder, die derzeit auf den Plantagen arbeiten müssen, um ihre Familien zu unterstützen, könnten in die Schule gehen und die Böden würden nachhaltig bewirtschaftet werden.

Etwas übrig zu lassen und in den globalen Süden zu verschicken, bringt hingegen gar nichts, weil das Essen zum einen verdorben wäre, bis es die Länder erreicht, und zum anderen die Länder abhängig von ausländischen Waren macht. Selbst zu produzieren ist nachhaltiger.

Quellen:

World Food Programme 2015: <http://de.wfp.org/hunger/hunger-statistik>

FAO 2015: <http://www.fao.org/hunger/en>

Weltbrause Cola

Marlene Groß, Südwind, Österreich

Überblick

Das Lernmodul bietet Anregungen, sich mit dem weltweit beliebten Erfrischungsgetränk, der bekanntesten Colamarke, seiner Geschichte, den Inhaltsstoffen, der Kritik daran, sowie alternativen Colas auseinanderzusetzen.

Alter: 13-16 Jahre

Fächer: Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde, Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung

Dauer: mind. 3 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen setzen sich kritisch mit einem der beliebtesten Getränke von Jugendlichen auseinander.
- Sie reflektieren die Macht von Marken und deren Bedeutung für unser (Konsum-)Verhalten.
- Sie erlangen Wissen über die Inhaltsstoffe von Cola und deren globalgeschichtliche Bedeutung.
- Sie lernen alternative Ansätze der Produktion und des Handels (biologische Produktion, fairer Handel, kooperative/kollektive Unternehmensführung) kennen.
- Sie verstehen und analysieren verschiedene Quellen (Bilder, Texte).
- Sie üben sich in der selbstständigen Recherche, Aufbereitung und Präsentation von Information.
- Sie lernen Argumente zu formulieren und verschiedene Standpunkte zu vertreten.

Benötigte Materialien

- Moderationskärtchen, Stifte
- Quiz-Fragen und Antwortmöglichkeiten (Material 1)
- Schilder mit A, B und C
- Fotos der Colas in der Welt (Material 2)
- Kärtchen mit Ländernamen (Material 2)
- Auflösung und Hintergrundinfos für Lehrperson (Material 2)
- Plakate, Stifte für Assoziationen
- Kopien des Comics „Heldentum“ (Material 3)
- Kopien „Warum macht Cola wach?“ und „Schädliche Cola?“ (Material 4 und 5)

- Kopien „Vorwürfe gegen Coca-Cola“ (Material 6)
- Weitere Recherchemedien (Bücher, Internet,...)
- Plakate, Stifte für Präsentationen
- Rollenbeschreibungen der vier Positionen (Material 7)

Bezug zum Globalen Lernen

- Ethischer Konsum
- Kritische Analyse von Informationen
- Recherchen durchführen
- Informierte Entscheidungen treffen
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst

ABLAUF

Anleitung

Für den Ablauf bietet sich folgende Variante an:

1. Einheit: Die ganze Klasse macht Übung 1-3 als Einstieg ins Thema, anschließend wird die Klasse in vier Gruppen geteilt, jede Gruppe erhält einen Arbeitsauftrag (Übung 4-7).
2. Einheit: Jede der vier Gruppen arbeitet ihre Aufgabe aus.
3. Einheit: Die Ergebnisse der Gruppenarbeiten werden der gesamten Klasse präsentiert. Anschließend folgt eine Zusammenfassung und Reflexion des Gelernten durch Übung 8.

Vorbereitung

Fertigen Sie ausreichend Kopien der Arbeitsblätter an und stellen Sie die Materialien bereit.

Übung 1: Cola und ich

Schritt 1

Die SchülerInnen tauschen sich zu zweit zu den folgenden Fragen aus:

Was ist dein Lieblingsgetränk?

Trinkst du gerne Cola?

Welche Cola-Marke schmeckt dir am besten?

Wie viel Cola trinkst du pro Woche?

Schritt 2

Die Ergebnisse werden auf Moderationskärtchen festgehalten und anschließend in der Klasse präsentiert. Auf der Tafel oder einer Pinnwand werden die Ergebnisse aufgehängt und geclustert (gleiche Antworten zusammengegeben).

Schritt 3

Weiterführend kann aus den Antworten der ganzen Klasse eine Statistik erstellt und in Diagrammen grafisch dargestellt werden. Um die Statistik aussagekräftiger zu machen, können die SchülerInnen auch eine Umfrage in der Schule machen.

Übung 2: Coca-Cola Quiz

Stellen Sie die Quizfragen (Material 1) bereit. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Antworten der SchülerInnen zu erheben:

- 1, 2 oder 3: Markieren Sie dafür im Klassenzimmer drei Felder nebeneinander (Feld A, B, C). Je nachdem, welche Antwort sie für richtig halten, stellen sich die SchülerInnen in das entsprechende Feld. Eine Variante wäre, drei Ecken des Klassenzimmers mit A, B und C zu kennzeichnen und die SchülerInnen dort aufstellen zu lassen.
- Alternativ können an jedeN SchülerIn drei Kärtchen (A, B, C) ausgeteilt werden. Nach jeder Frage halten die SchülerInnen auf ein Signal alle gleichzeitig das Kärtchen hoch, das für sie die richtige Antwort darstellt.

Übung 3: Colas in der Welt

Die SchülerInnen erhalten Fotos verschiedener Colamarken (Material 2) und raten, aus welchem Land diese Marken kommen. Die Zuordnung kann entweder mit der Gesamtgruppe oder in Kleingruppen durchgeführt werden, pro Gruppe wird ein Foto-Set benötigt. Entweder Sie geben den SchülerInnen nur die Fotos und diese raten frei, aus welchen Ländern die Getränke kommen, oder Sie teilen zu dem Set mit Fotos auch gleich Kärtchen mit Ländernamen aus und die SchülerInnen versuchen die passenden Paare zu finden. Anschließend folgt die gemeinsame Auflösung, dabei können Sie noch Informationen zu den Colamarken ergänzen.

Übung 4: Coca-Cola – Mythos und Marke

Schritt 1

Coca-Cola-Assoziationen: In Kleingruppen brainstormen die SchülerInnen, welche Bilder, Slogans oder Begriffe sie mit „Coca-Cola“ verbinden. Dazu gestalten sie eine Mind-Map auf einem Plakat, bei dem in der Mitte z.B. eine Cola-Flasche aufgemalt wird und davon ausgehend alle Assoziationen schriftlich oder grafisch festgehalten werden. Anschließend werden die Plakate verglichen und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Cola-Bilder in unseren Köpfen herausgearbeitet.

Schritt 2

Comic „Heldentum“: Alle SchülerInnen erhalten eine Kopie des Comics „Heldentum“ (Material 3). Zunächst lesen sie diesen einzeln, danach erfolgt die Auseinandersetzung, entweder in Kleingruppen oder der Gesamtgruppe.

- **Fragen zur Geschichte:** *Wo und wann spielt die Geschichte? Was erfahren wir über diesen Ort und diese Zeit? Wer sind die zentralen Figuren (das Mädchen, der Diktator, Robin Hood)? Welche Rolle haben diese im Geschehen? Wie ist die Einstellung des Mädchens gegenüber dem Diktator? Wie verhält sich das Mädchen im Verlauf der Geschichte? Wo ist der Wendepunkt? Warum handelt das Mädchen plötzlich anders? Welche Rolle spielt Coca-Cola in dieser Geschichte? Warum sieht das Mädchen Robin Hood nie wieder?*
- **Übertragung ins eigene Leben:** *Wie hätte ich an Stelle des Mädchens gehandelt? Habe ich schon ähnliche Situationen erlebt (wo mich ein Produkt „verführt“ hat und ich dadurch von meinen Prinzipien abgewichen bin)? Wie kommt es, dass manche Produkte, wie Coca-Cola, so eine starke Wirkung haben? Welche Bedeutung haben Marken in meinem Leben?*

Schritt 3

Nach der Auseinandersetzung mit dem Comic können Sie die SchülerInnen beauftragen, selbst eine kurze Geschichte zu zeichnen oder zu schreiben, in der sie eine Situation darstellen, die ihr Verhältnis zu Cola oder einem anderen Markenprodukt verdeutlicht.

Übung 5: Inhaltsstoffe von Cola

Schritt 1

Fragen Sie die SchülerInnen, welche Inhaltsstoffe in Coca-Cola enthalten sind. Sammeln und ergänzen Sie die Antworten.

Schritt 2

Anschließend setzen sich die SchülerInnen mit der Wirkung der typischen Cola-Zutaten und den Pflanzen, aus denen diese gewonnen werden bzw. früher gewonnen wurden, auseinander. In Gruppen versuchen die Jugendlichen, mithilfe der Informationsblätter (Material 4 und 5) sowie eigener Recherchen, eine der folgenden Fragen zu klären:

1. *Warum macht Coca-Cola wach?*
Welche Pflanzen haben ursprünglich für die aufputschende Wirkung gesorgt?
Was hat sich bei den Inhaltsstoffen verändert und wie macht die Cola heute wach?
2. *Ist Coca-Cola gesundheitsschädlich?*
Findet Argumente für und gegen die gesundheitsschädliche Wirkung von Coca-Cola, geht dabei besonders auf den Zucker ein.

Übung 6: Cola-Cola unter Kritik

Teilen Sie den SchülerInnen eine Kopie des Artikels „Vorwürfe gegen Coca-Cola“ (Material 5) aus. Ergänzt durch eigene Recherche im Internet gestalten die SchülerInnen ein Plakat, auf dem sie Kritik am Coca-Cola Konzern und den Abfüllunternehmen dokumentieren.

Übung 7: Always Coca-Cola?

Die SchülerInnen recherchieren in Gruppen zu jeweils einer Cola-Marke, die andere Wege geht, sei es bei der Wahl der Zutaten (z.B. regionale, biologische oder fair gehandelte Zutaten) oder in der Art der Unternehmensführung (z.B. als Kollektiv, ohne professionelle Werbung). Dabei können Zeitungsartikel und die Seiten der Hersteller als Quellen dienen. Die Jugendlichen können auch direkt die jeweiligen Hersteller kontaktieren und zu ihrem Produkt befragen. Die Ergebnisse der Recherche werden von jeder Gruppe auf einem Plakat bzw. in einer Computer-Präsentation aufbereitet und vorgestellt. Leitfragen für die Recherche können sein:

- Was ist bei dieser Cola besonders?*
- Was unterscheidet sie von anderen?*
- Was wisst ihr über die Zutaten?*
- Was wisst ihr über die Geschäftsidee?*
- Wie ist die Verpackung (Material, Gestaltung des Etiketts)?*

Wie ist die Werbung gestaltet?

Habt ihr diese Cola schon einmal getrunken?

Würdet ihr sie gerne einmal trinken? Warum (nicht)?

Spezielle Cola-Marken für die Recherche:

- Faire Cola: z.B. Guaranito (Österreich), Gletscher Cola oder Costa Rica Cola (Deutschland)
- Kollektive Cola: z.B. Premium-Cola (Deutschland)
- Regionale Cola: z.B. Peda-Cola oder Freistädter Limo Cola (Oberösterreich)

Übung 8: Cola an unserer Schule? Ein Rollenspiel

Schritt 1

Streitlinie: Als Vorbereitung auf das Rollenspiel eignet sich eine „Streitlinie“ zur Sammlung von Argumenten. Die TN stellen sich in zwei Linien im Raum auf, jede Person hat ein Gegenüber. Linie A vertritt eine Position, Linie B eine andere. Nun werden mehrere Streitfragen im Dialog mit dem Gegenüber diskutiert, nach ca. 1 Minute erfolgt bei jeder Frage der Rollenwechsel (Linie A vertritt Position von Linie B und umgekehrt). Der Vorteil dieser Methode ist, dass alle gleichzeitig sprechen, was es leichter macht, einfach drauf los zu reden. Mögliche Streitfragen:

1. *Ich trinke am liebsten Coca-Cola.*
2. *Cola ist für die Gesundheit schädlich.*
3. *Cola soll an unserer Schule verkauft werden.*
4. *Die Coca-Cola Company ist verantwortlich dafür, wenn in der Nähe von Abfüllanlagen in Indien Trinkwassermangel herrscht.*
5. *Es ist besser, Cola von einem kleinen, regionalen Unternehmen zu trinken, als den Coca-Cola-Konzern zu unterstützen.*

Schritt 2

Argumente ausarbeiten: Für das eigentliche Rollenspiel teilen Sie die SchülerInnen in vier Gruppen. Jede Gruppe zieht ein Kärtchen, auf dem ihre Rolle beschrieben steht (Material 7), und sammelt gemeinsam Argumente für diese Position. Anschließend wählt jede Gruppe eine Person, die sie bei der Diskussion vertritt.

Die Frage für die Diskussion lautet: *Soll Cola (weiterhin) an unserer Schule verkauft werden?*

Schritt 3

Rollenspiel: Für das Rollenspiel selbst eignet sich eine Podiumsdiskussion oder die Fish-Bowl-Methode. Sie selbst oder einE SchülerIn übernimmt die Moderation. Bei der Fish-Bowl-Methode nehmen die vier Gruppen-VertreterInnen auf einem kleinen Sesselkreis in der Mitte Platz, alle anderen in einem Sesselkreis rundherum. Die vier Personen im Innenkreis diskutieren, die Personen im Außenkreis hören schweigend zu, können aber jederzeit

in die Diskussion einsteigen. Will eine Person mitdiskutieren, kommt sie zu ihrem Gruppenmitglied in den Innenkreis und tippt ihr/ihm an die Schulter. Die Person aus dem Innenkreis verlässt den Sessel, die neue Person nimmt Platz und steigt in die Diskussion ein. Dieser Austausch kann beliebig oft wiederholt werden. Die Diskussion selbst sollte dabei nicht unterbrochen werden. Wenn eine Entscheidung getroffen wurde, oder nach einer bestimmten Zeit, beendet die Moderation die Diskussion und die SchülerInnen schlüpfen wieder aus ihren Rollen. Nun können die SchülerInnen erraten, welche Positionen die jeweils anderen Gruppen vertreten haben.

Schritt 4

„Ernten“ der Ergebnisse: Lassen Sie die SchülerInnen über ihre tatsächliche Meinung abstimmen: *Wer ist nach dieser Diskussion für und wer gegen den Verkauf von Coca-Cola (oder anderer Colamarken) an der Schule?*

Mit folgenden Fragen können Sie den Lernprozess abschließend reflektieren: *Was habe ich durch die Auseinandersetzung mit der „Weltbrause Cola“ gelernt? Was war neu? Was war interessant? Hat sich für mich dadurch irgendetwas verändert?*

Verwendete und weiterführende Materialien

Fleischhacker, Wilhelm: Fluch und Segen des Cocain. In: Österreichische Apotheker-Zeitung, 60. Jahrgang 18. Dezember 2006 Nr. 26; abgerufen auf: www.oeaz.at, am 30.3.2015

Laws, Bill: Zwiebel, Safran, Fingerhut. 50 Pflanzen, die unsere Welt verändert haben. Gerstenberg Verlag, 2014

Shiva, Vandana: Cola löscht den Durst nicht. In: Le Monde Diplomatique, vom 11.3.2005, abgerufen auf: <http://monde-diplomatique.de>, am 14.03.2015

Werner-Lobo, Klaus/Weiss, Hans: Das neue Schwarzbuch Markenfirmen, Ullstein, 2012

Coca Cola zieht stilles Wasser aus Europa zurück. In: Süddeutsche Zeitung, 5.12.2008, abgerufen auf: www.sueddeutsche.de, am 14.03.2015

The Coca-Cola Company, auf www.wikipedia.de, abgerufen am 30.03.2015

Cola, auf www.wikipedia.de, abgerufen am 30.03.2015

Cola, auf www.chemie.de, abgerufen am 30.03.2015

<http://www.coca-colacompany.com>, abgerufen am

07.04.2015

<http://www.coca-cola-deutschland.de/>, abgerufen am

07.04.2015

<http://www.coca-colahellenic.at/>, abgerufen am

07.04.2015

Infobox

Coca Cola

Am 8. Mai 1886 entwickelte der Apotheker John Stith Pemberton in Atlanta die Formel für Coca-Cola. The Coca-Cola Company wurde im Jahr 1892 vom Apothekengroßhändler Asa Griggs Candler gegründet. Der US-amerikanische Getränkehersteller ist der größte Softdrinkhersteller weltweit, mit rund 550 Marken und mit über 3.500 Produkten. Täglich werden 1,9 Milliarden Getränke dieses Konzerns in mehr als 200 Ländern weltweit konsumiert. Laut Interbrand ist Coca-Cola mit über 79 Milliarden Dollar eine der Marken mit dem höchsten Markenwert. Das Unternehmen beherrscht über die Hälfte des weltweiten Marktes. Das bekannteste Produkt ist Coca-Cola, deren geheime Rezeptur in einem Safe in Atlanta ruht. Sie ist überall auf der Welt gleich. Weitere Getränkemarken der Coca-Cola Company sind etwa Fanta, Sprite, mezzo mix, Lift, Nestea, Bonaqa, Apollinaris oder Minute Maid (Cappy). Die Coca-Cola Company arbeitet auf der ganzen Welt mit lizenzierten Partnerunternehmen zusammen, die für die Produktion und den Vertrieb der Produkte verantwortlich sind. Zusammen mit ihren Lizenzpartnern beschäftigt die Coca-Cola Company weltweit etwa 770.000 Mitarbeiter, die in über 200 Ländern tätig sind. Coca-Cola wird seit 1929 in Österreich abgefüllt. Heinrich Ganahl aus Bludenz schloss mit The Coca-Cola Company den ersten Abfüll- und Vertriebsvertrag ab. Bis in die 1980er Jahre versorgten bis zu 12 eigenständige Abfüllunternehmen, meist Familienbetriebe, innerhalb ihrer jeweiligen Konzessionsgebiete Österreich mit den Getränken. Ab 1987 wurde der Markt in Österreich umstrukturiert und heute gibt es in Österreich nur mehr ein lizenziertes Partnerunternehmen – Coca-Cola Hellenic Österreich. Das Unternehmen produziert, verkauft und vertreibt eine breite Palette an Getränken; der Großteil davon sind geschützte Marken der Coca-Cola Company (Coca-Cola, Coca-Cola light, Fanta und Sprite, regionale Marken wie Römerquelle und von anderen Unternehmen lizenzierte Marken wie z.B. Nestea). Der Abfüllbetrieb nimmt Sirup, Konzentrat oder Saftbasis als Grundlage, um die Endprodukte, die in PET- oder Glasflaschen, Dosen oder Tetrapaks abgefüllt werden, zu erzeugen. Seit 2013 befindet sich die Abfüllanlage in Edelstal im Burgenland. Das Unternehmen ist Teil der Coca-Cola Hellenic-Gruppe, einer der größten Abfüller von Produkten der Coca-Cola Company weltweit und der größte in Europa. Die Coca-Cola Hellenic Group ist in 28 Ländern vertreten und versorgt mehr als 581 Millionen Menschen mit Coca Cola.

Colas in der Welt

Coca-Cola wird auf der ganzen Welt getrunken, bis auf Nordkorea und Kuba ist es überall erhältlich. Neben dem Weltmarktführer Coca-Cola gibt es unzählige weitere Cola Marken in verschiedensten Ländern der Welt. Gerade in Ländern, in denen traditionell Skepsis gegenüber den USA verbreitet ist, dominieren lokale Marken.

Coca-Cola – Mythos und Marke

Der Genuss von Cola, insbesondere der Marken Coca-Cola und Pepsi, war und ist in bestimmten Regionen auch immer wieder Ausdruck einer „westlichen“ Weltanschauung und ein Symbol für die USA und den amerikanischen Lebensstil.

Inhaltsstoffe von Cola

Die Grundzutaten von Cola sind meist Wasser, Zucker, Kohlensäure, Farbstoff E150d, Phosphorsäure, Aroma, Koffein. Die genauen Formeln zur Herstellung der verschiedenen Colas werden von den Produzenten geheim gehalten. Die Phosphorsäure ist für den typisch spritzigen Geschmack mitverantwortlich. Die charakteristisch dunkle Farbe erhält Cola durch den Zusatzstoff E 150d (Zuckercouleur). Die unterschiedlichen Wasser- und Zuckersorten sind dafür verantwortlich, dass Cola in allen Regionen der Erde unterschiedlich schmeckt. In Asien wird Rohrzucker, in Europa meist Rübenzucker und in den USA Maissirup verwendet.

Coca-Cola unter Kritik

Die Coca-Cola Company ist aus verschiedenen Gründen immer wieder Kritik ausgesetzt. So wird dem Konzern und seinen Abfüllunternehmen Verletzung der Menschenrechte, Mord, Inhaftierung, Vertreibung, Entführung und Entlassung von Gewerkschaftern in Kolumbien, Guatemala, Peru, Brasilien, den USA, Venezuela, Palästina, der Türkei und dem Iran vorgeworfen. Darüber wird Coca-Cola vielerorts, etwa in Indien, dafür kritisiert, durch die Entnahme von Grundwasser die Wasserversorgung der lokalen Bevölkerung in der Nähe von Abfüllanlagen zu gefährden. In Panama wurde das Unternehmen zu einer Geldstrafe von 300.000 US-Dollar verurteilt, da es im Jahr 2003 die Bucht von Panama mit Färbemitteln verschmutzt hat. 2004 geriet der Konzern mit seiner Wasser-Marke Dasani in Großbritannien in die Kritik. Es wurde aufbereitetes Themse-Wasser in Flaschen gefüllt und zu einem weit höheren Preis als Leitungswasser angeboten. Darin konnten Bromat-Verunreinigungen nachgewiesen werden, die doppelt so hoch waren wie die Grenzwerte. Das Flaschenwasser wurde daraufhin in Großbritannien wieder vom Markt genommen und in Deutschland und Frankreich, anders als geplant, gar nicht erst eingeführt.

MATERIAL 1

Coca-Cola Quiz

1. Welche sind die drei wertvollsten Getränkemarken der Welt?

- a) Coca-Cola, Nespresso, Fanta
- b) Coca-Cola, Pepsi, Red-Bull
- c) Nescafé, Coca-Cola, Pepsi

2. Wann wurde Coca-Cola erfunden?

- a) 1886
- b) 1902
- c) 1936

3. Wer hat Coca-Cola erfunden?

- a) Asa Griggs Candler
- b) Heinrich Ganahl
- c) John Pemberton

4. Wie viele Marken gehören zur Coca-Cola Company?

- a) 55 Marken
- b) 100 Marken
- c) 550 Marken

5. Welche dieser Marken gehören zur Coca-Cola Company?

- a) Bonaqua, Mezzo Mix
- b) Pepsi, Lipton Ice Tea
- c) Pago, Almdudler

6. Wie viele Getränke der Coca-Cola Company werden täglich weltweit konsumiert?

- a) 190 000
- b) 1,9 Millionen
- c) 1,9 Milliarden

7. Wo werden die meisten Getränke von Coca-Cola getrunken?

- a) USA, Australien und Deutschland
- b) Mexiko, Chile und Panama
- c) Indien, China und Russland

8. Wie viel Liter Wasser werden für die Herstellung eines Liters Coca-Cola gebraucht?

- a) 1 Liter
- b) 2 Liter
- c) 8 Liter

Lösungen:

1.b (laut Brand Finance 2014), 2.a, 3.c (ein Apotheker in Atlanta), 4.c (mit über 3.500 Produkten), 5.a, 6.c, 7.b (Stand 2013), 8.b

MATERIAL 2



© Sean Hegarty, Gemeinfrei, Wikimedia Commons



© JIP, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons



© Mehmet memo, CC BY-SA 3.0, Wikipedia



© Muzyk98, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons



© Agatefilm, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons



© Matitto, CC BY-SA 2.0, flickr



© Filedump, CC BY-SA 2.0, flickr



© John Hoey, CC BY-SA 2.0, flickr



© John Hoey, CC BY-SA 2.0, flickr

Lösung Bilderrätsel „Colas in der Welt“

Afri-Cola

Deutschland

Cockta

Slowenien

Cola Turka

Türkei

Costa-Rica Cola

Deutschland

Cuba Cola

Schweden

Inca Kola

Peru

Kofola

Polen
(früher Tschechien)

Thums Up

Indien

Zamzam

Iran

Informationen zu den Colamarken:

Afri-Cola (von „Afrikanische Cola-Bohne“) ist eine aus Deutschland stammende Cola-Marke.

Cockta ist ein Erfrischungsgetränk aus Slowenien, Zutaten sind Hagebutten der Hunds-Rose, sowie elf verschiedene Kräuter, Zitronen und Orangen. Cockta enthält weder Koffein noch Phosphorsäure. Den Namen Cockta verweist auf den „Cocktail“ verschiedener Zutaten. Wurde in den frühen 1950ern entwickelt, mit der Absicht, ein Getränk zu kreieren, um mit gleichartigen ausländischen Produkten zu konkurrieren.

Cola Turka wurde 2003 in den türkischen Markt eingeführt. Durch den Irakkrieg und die dadurch entstandene anti-amerikanische Stimmung wurde der Verkauf von Cola Turka gefördert.

Costa-Rica Cola, eine fair gehandelte Cola von EL PUENTE Deutschland (Importeur und Vertrieb für fair gehandelte Produkte). Der Zucker stammt von einer Kleinbauern-Kooperative in Costa Rica.

Cuba Cola ist, anders als der Name vermuten lässt, ein Softdrink aus Schweden, er wurde bereits 1953 eingeführt.

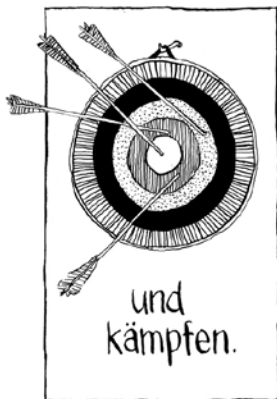
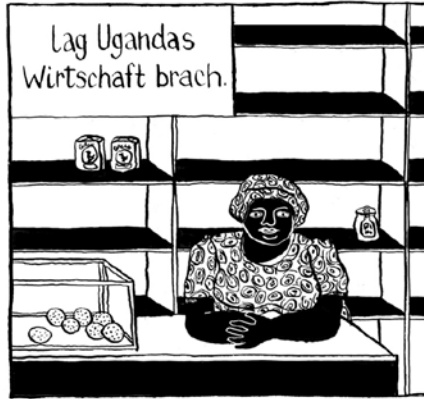
Inca Kola: Ein Hauptbestandteil des Getränks entstammt dem Zitronenstrauch. Inca Kola ist einer der wenigen Softdrinks, die in bestimmten Ländern einen größeren Marktanteil haben als Coca-Cola. Mittlerweile hat Coca-Cola Anteile an Inka Kola.

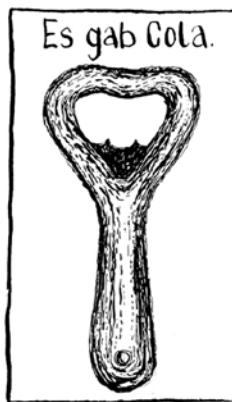
Kofola wurde in den 1960ern in der Tschechoslowakei entwickelt, bei der Suche nach einem Verwendungszweck für den Überschuss an Koffein, der bei der Kaffeeröstung entstand. In Tschechien und der Slowakei ist Kofola der Hauptkonkurrent von Coca-Cola und Pepsi. Nachdem Kofola 2008 mit einem polnischen Unternehmen fusionierte, ist der Firmensitz heute in Polen.

Thums Up wurde 1977 gegen Coca-Cola und andere ausländische Unternehmen in Indien in den Markt eingeführt. Thums Up wurde 1993 von der Coca-Cola Company aufgekauft.

Zamzam ist ein iranischer Softdrink. Ursprünglich von Pepsi hergestellt, wurde es in Folge der Islamischen Revolution 1979 zu einem eigenen Unternehmen. Zamzam wird im Iran und umliegenden Ländern als regionale Alternative zu amerikanischen Getränken, wie Coca-Cola und Pepsi, vermarktet. Der Name bezieht sich auf den Brunnen Zamzam im Hof der großen Moschee in Mekka.

MATERIAL 3





MATERIAL 4

Warum macht Cola wach?

Etwa um das Jahr 1886 entwickelte der US-amerikanische Apotheker John Pemberton in Atlanta ein Getränk. Er nannte es Coca-Cola nach den beiden Zutaten **Kokablatt** (englisch: coca leaves) und **Kolanuss** (englisch: cola nut).

Der Kokastrauch



Kokablätter wachsen auf dem Kokastrauch in den Anden in Südamerika. Über Jahrtausende wurde Koka dort verwendet, vor allem für religiöse Zeremonien und medizinische Anwendungen. Das Kauen der Blätter ermög-

lichte es den Menschen, auch im Gebirge in großen Höhen zu arbeiten. Die spanischen Eroberer nutzten Koka für die Ausbeutung der Bevölkerung. Die Sklaven in den Silberminen in Bolivien wurden mit Kokablättern gefügig gemacht. Viele von ihnen arbeiteten sich in den Minen zu Tode.

In Europa wurde Koka in Wissenschaft und Medizin verwendet. 1855 wurde erstmals Kokain gewonnen und von Ärzten, wie Sigmund Freud, eingesetzt. Im 20. Jahrhundert wurde Kokain zur Partydroge. Um den Drogenmissbrauch zu bekämpfen, haben die USA immer wieder versucht, die Produktionsstätten im Ausland zu zerstören. Dabei wurden illegale Anbauflächen von Koka in Kolumbien mit Herbiziden besprüht. Kritikerinnen und Kritiker dieses Vorgehens meinen, es sei verantwortungslos, Pflanzengifte über dem Regenwald zu versprühen, da es eine Gefahr für die Artenvielfalt des Amazonasgebietes darstelle.

Cola und Kokain

1891 lagen bereits mindestens 200 Berichte über Koka-Intergiftungen vor und 13 Todesfälle wurden bekannt. Damals enthielt 1 Liter Coca-Cola etwa 250 mg Kokain. 1914 wurde in den USA der Zusatz von Kokain in Getränken und rezeptfreien Arzneimitteln verboten. Auch in europäischen Staaten wurden strenge Suchtgiftbestimmungen für Kokain erlassen.

Der Kolabaum



Die **Kolanuss** ist der Samen des in den Tropen, vor allem in West- und Zentralafrika beheimateten Kolabaumes. In Afrika ist die Kolanuss schon seit Jahrhunderten ein gängiges Genussmittel. Die leicht bitteren, erdig schme-

ckenden, walnussgroßen Samen werden entlang der Naht aufgebrochen, in kleinere Teile zerbrochen, etwa eine Stunde gekaut und anschließend ausgespuckt. Die Kolanuss wirkt aufgrund ihres hohen Koffeingehaltes belebend. Das Koffein ist in der Kolanuss anders gebunden als im Kaffee und hat eine andere Wirkungsweise. Nebenwirkungen des Kaffeekonsums, wie Herzrasen und Nervosität, treten bei der Kolanuss deshalb nur bedingt auf. Des Weiteren hat die Kolanuss eine verdauungsanregende und schmerzstillende Wirkung.

Cola und Koffein

Heute ist kein Kokain mehr enthalten, aber durch die Kombination von Zucker und Koffein wirkt Cola aufputschend. Der Koffein-Anteil in Colagetränken beträgt üblicherweise 10 mg/100 ml und ist geringer als in Kaffee oder schwarzem Tee. Es gibt aber auch Colamarken mit einem deutlich höheren Koffeinanteil. Das Koffein der Cola wird heute entweder aus Pflanzen gewonnen (etwa aus der Kolanuss) oder es wird chemisch hergestelltes Koffein zugesetzt. Mittlerweile verwenden die meisten Firmen Koffein, das bei der Herstellung von entkoffeiniertem Kaffee anfällt.

MATERIAL 5

Schädliche Cola?

Vor allem aufgrund des hohen Zuckergehalts gilt übermäßiger Konsum von Cola als ungesund. Aber auch das enthaltene Koffein und die Phosphorsäure sind umstritten. Besonders für die Zähne ist die Kombination von Zucker und Säure schädlich und erhöht das Risiko für Karies.

Doch auch Fruchtsäfte, wie Orangen- oder Apfelsaft, enthalten von Natur aus viel Zucker und Säure. Allerdings kommt in Cola industriell raffinierter Zucker zum Einsatz, dem die Nähr- und Vitalstoffe fehlen, die den natürlichen Fruchtzucker in Säften begleiten.

Von Zuckerrohr und Zuckerrüben



© Gary Stevens, CC BY 2.0, flickr



© Stanze, CC BY-SA 2.0, flickr

Zuckerrohr ist eine tropische schilfartige Süßgraspflanze. Über lange Zeit wurde vor allem das rohe Zuckerrohr konsumiert. In Indien gab es allerdings schon vor 2500 Jahren Verfahren, um aus Zuckerrohr Zucker herzustellen (raffinieren).

In Europa kam der raffinierte Zucker erst im 12. Jahrhundert an, davor wurde Honig als Süßungsmittel verwendet. Spanische Eroberer brachten das Zuckerrohr in die Karibik, auf Inseln wie Barbados, Jamaika, Kuba oder Haiti. Afrikanische Sklavinnen und Sklaven wurden für die Arbeit auf den Zuckerrohrplantagen eingesetzt. Es entwickelte sich ein Dreieckshandel zwischen europäischen Seehäfen, westafrikanischen Sklavenhäfen und Zuckerhäfen der Karibik. Die Nachfrage nach Zucker in Europa war unersättlich. Ab dem 18. Jahrhundert wurde die Sklaverei in immer mehr Ländern verboten, auf den Zuckerrohrplantagen kam das Ende erst durch wirtschaftliche Veränderungen.

Aus **Rüben**, die schon seit langem auf Bauernhöfen in Europa als Futtermittel angebaut wurden, um das Großvieh durch die langen Winter zu bringen, wurde im 19. Jahrhundert die Zuckerrübe gezüchtet. Die Zuckerrübe beendete das Monopol des karibischen Rohrzuckers und veränderte den weltweiten Zuckermarkt.

MATERIAL 6

Vorwürfe gegen Coca-Cola



© José Roitberg, CC BY-SA 2.0

Zwei Unternehmen, die für den Coca-Cola-Konzern in Brasilien Getränke herstellen und vertreiben, wurden kürzlich vom Arbeitsministerium beschuldigt, LKW-Fahrer unter „sklavenähnlichen“ Bedingungen beschäftigt zu haben. Die 179 Fahrer sollen gezwungen worden sein, im Monat 80 bis 140 Überstunden zu leisten. Von den Unternehmen wurden die Vorwürfe zurückgewiesen, Coca-Cola selbst versprach korrigierende Maßnahmen. Seit 2003 führt das Arbeitsministerium eine „schwarze Liste“ von Firmen, bei denen solche Arbeitsbedingungen herrschen. 200.000 Menschen sollen betroffen sein.

Quelle: Südwind Magazin 10/2016, S. 14, auf:
<http://www.suedwind-magazin.at/vorwuerfe-gegen-coca-cola>

MATERIAL 7

Position A

Du bist für den Verkauf von Coca-Cola an der Schule!

Mögliche Argumente:

Coca-Cola ist beliebt, schmeckt gut, macht munter,
Schülerinnen und Schüler sollen selbst entscheiden, was sie trinken wollen...

Position B

Du bist gegen den Verkauf von Coca-Cola an der Schule!

Mögliche Argumente:

Es gibt viel Kritik am Coca-Cola Konzern und immer wieder Skandale weltweit.
Den Abfüllunternehmen wird in einigen Regionen der Welt vorgeworfen, dass sie Umweltschutz und Arbeitsrechte nicht genug beachten.
Der Coca-Cola-Konzern dominiert den Markt mit seinen vielen Produkten (hohe Marktkonzentration).

Position C

Du bist für den Verkauf anderer Cola-Marken an der Schule, z.B. biologische, fair gehandelte oder regionale Cola!

Mögliche Argumente:

Biologische, fair gehandelte und/oder regionale Zutaten sind besser für die Umwelt und die Menschen, die in der Produktion arbeiten,
kleine Unternehmen werden unterstützt,
die regionale Wirtschaft wird gefördert...

Position D

Du bist gegen den Verkauf von Cola und anderen Limonaden an der Schule!

Mögliche Argumente:

Schule sollte Vorbildwirkung haben,
lieber Leitungswasser trinken (ist gratis und gesund),
wachsender Müllberg durch Plastikflaschen (lieber wieder befüllbare Flaschen von zu Hause mitbringen),
hoher Zuckergehalt ist schädlich für Zähne und macht dick...

Story: Winnebas FischerInnen und die Fischstäbchen

Téclaire Ngo Tam, Südwind, Österreich

Überblick

Fisch spielt eine existenzsichernde Rolle für die Menschen in Küstengebieten, vor allem in Afrika und in Asien. Für diese Menschen gilt Fisch sowohl als wichtige Einkommens-, als auch Nahrungsquelle (Eiweiß). Der ständig steigende weltweite Fischkonsum, ohne weitere Begleitmaßnahmen (z.B. Reduktion der Fangquoten), führt zu Engpässen und zu einem Versiegen der Einkommensquellen der Menschen in den genannten Küstengebieten. 60 Prozent des in Europa konsumierten Fisches wird importiert. Mit der Methode des „Storytellings“ wird diese Herausforderung in mehreren Unterrichtseinheiten thematisiert.

Alter: 14 – 16 Jahre

Fächer: Geografie und Wirtschaftskunde, Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung, Deutsch, Mathematik

Dauer: 2 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen erkennen die Problematik der Überfischung.
- Sie verstehen die globalen Zusammenhänge in Bezug auf Fischkonsum.
- Sie üben sich in kritischem Denken und kritischer Textanalyse.
- Sie diskutieren Handlungsmöglichkeiten in Bezug auf Fischkonsum.

Benötigte Materialien

- Stifte, Internet, Atlas, Taschenrechner
- Arbeitsblatt: „Wie viel Fisch verbrauchen wir in Österreich?“ (Material 1), 1 Kopie pro SchülerIn
- Arbeitsheft Storyboard „Winnebas FischerInnen und Fischer und die Fischstäbchen“ (Material 2), 1 Kopie pro SchülerIn
- Lösungsblatt (Material 3)

Bezug zum Globalen Lernen

- Machtbeziehungen zwischen Nord und Süd und innerhalb des wirtschaftlichen und politischen Systems
- Verstehen von globalen Diskursen
- Perspektivenwechsel
- Lokale und globale Kontexte verbinden
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst
- Selbstverständnis eines Weltbürgers/einer Weltbürgerin

ABLAUF

Schritt 1

Teilen Sie die Klasse in Kleingruppen zu je fünf SchülerInnen. Beginnen Sie die Einheit mit dem Arbeitsblatt „Wie viel Fisch konsumieren wir in Österreich?“. Durch die Erarbeitung des Arbeitsblattes wird der Bezug zwischen den SchülerInnen und dem Thema deutlich. Die Bearbeitung in der Mathematikstunde bringt zusätzliche Erkenntnisse. Die SchülerInnen erfahren dabei, wie viel Fisch erzeugt, importiert, exportiert und verbraucht wird. Lassen Sie die SchülerInnen ihre Ergebnisse zuerst in ihrer Kleingruppe, dann im Plenum diskutieren.

Schritt 2

Laden Sie die SchülerInnen ein, die interaktive Geschichte „Winnebas FischerInnen und die Fischstäbchen“ zu verfolgen. Die Geschichte wird in sieben Folgen erzählt, wobei jede Folge mindestens eine Aufgabe für die SchülerInnen enthält. Als letzte Aufgabe werden die SchülerInnen aufgefordert, ihre Ideen zur Verbesserung der Lage zu sammeln, schriftlich festzuhalten und eventuell über „social media“ (Facebook oder Youtube) zu verbreiten.

Struktur	Inhalte und Ziele
Folge 1: Es war einmal ... Winneba	
<i>Situation</i>	Vorstellung der ProtagonistInnen (die Kleinstadt Winneba und ihre BewohnerInnen) Die Geschichte spielt in Ghana. Genauer, in der Kleinstadt Winneba. Die SchülerInnen lernen die Städte Accra (Hauptstadt) und Winneba besser kennen.
Folge 2: Fisch auf dem Teller, „Fischgeld“ in der Tasche	
<i>Situation</i>	Kennenlernen des Alltags vor dem Ereignis Die SchülerInnen erfahren, welche wichtige Rolle der Fisch in Winneba einnimmt.
Folge 3: ... und als Beilage?	
<i>Situation</i>	Kennenlernen des Alltags vor dem Ereignis Die SchülerInnen sehen einige tropische Nutzpflanzen von denen sich Menschen in Winneba ernähren.
Folge 4: Was ist hier los?	
<i>Auswirkung des Ereignisses</i>	Alltag der ProtagonistInnen wird durch das Ereignis verändert SchülerInnen werden mit den Auswirkungen der Überfischung vor der Küste Winnebas konfrontiert.
Folge 5: Was für ein Jammer!	
<i>Ereignis</i>	Das Ereignis wird identifiziert.
Folge 6: ...und was nun?	
<i>Auseinandersetzung mit der Herausforderung</i>	Die ProtagonistInnen haben Erfolg oder Misserfolg SchülerInnen erleben die Reaktionen der Menschen in Winneba.
Folge 7: ...und was tun?	
<i>Ausgang / Alternative</i>	Visionen – Spekulationen SchülerInnen denken bei der Suche nach Alternativen mit.

Reflexion

Mithilfe folgender Fragen kann die Geschichte mit den SchülerInnen reflektiert, sowie einzelne Aspekte des Themas weiter diskutiert werden:

Worum geht es in der Geschichte?

Worin liegt die Schwierigkeit, eine Lösung zu finden?

Habt ihr schon von zertifiziertem Fisch gehört? Z.B. durch das MSC-Programm (Marine Stewardship Council)? Kennt ihr andere Zertifizierungen?

Was habt ihr Neues erfahren (über Fisch, Fischereipolitik, das Leben in Ghana,...)?

Mit welchen Gefühlen kommt ihr aus der Übung heraus? Pessimistisch? Optimistisch?

Weiterführende Materialien

Fisch ahoi! Ein Simulationsspiel über nachhaltige Fischerei ab 12 Jahren – zum gratis Download unter www.suedwind.at/unterrichtsmaterialien

<https://www.msc.org/>

<http://fischratgeber.wwf.de/desktop/#/>

http://doku.cac.at/sw_ghana_fisch_folder_12.pdf

MATERIAL 1

Wie viel Fisch konsumieren wir in Österreich?

Versorgungsbilanz für Fische 2009 bis 2014 in Tonnen						
Bilanzposten	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bevölkerung	8.363.040					8.543.932
Erzeugung	3.000	3.300	3.300	3.500	3.700	3.800
Einfuhr	62.956	61.254	65.295	66.150	69.978	69.369
Ausfuhr	3.253	3.514	4.252	4.779	4.707	4.818
Nahrungsmittelverbrauch	62.702	61.040	64.343	64.871	68.971	68.351
Pro Kopf in kg	7,5	7,3	7,6	7,7	8,1	8,0
Selbstversorgungsgrad in %	5	5	5	5	5	6

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Versorgungsbilanzen. Erstellt am 28.08.2015

Aufgabe 1 – Wie viel Fisch in Kilogramm hast du laut dieser Tabelle der Statistik Austria im Jahr 2014 verbraucht?

Aufgabe 2 – Selbstversorgungsgrad: 6 % im Jahr 2014. Was heißt das? A, B oder C?

- A – 6 % der Inlandsproduktion wird exportiert.
- B – 6 % des in Österreich verbrauchten Fisches wird in Österreich erzeugt.
- C – 6 % der Weltproduktion wird in Österreich erzeugt.

Aufgabe 3 – Wenn im Jahr 2014 nur Fisch aus der Erzeugung in Österreich (und ohne Ausfuhr) konsumiert worden wäre, wie viel Kilogramm Fisch pro Kopf wären es gewesen?

Achtung, 2014: Erzeugung 3.800 Tonnen; Bevölkerung 8.543.932

Aufgabe 4 – In allen sechs Jahren (2009 bis 2014) wurde mehr Fisch exportiert, als im Land erzeugt. Was kannst du aus diesen Zahlen herauslesen? Schreibe eine kleine Analyse in einer Zeile.

Aufgabe 5 – Schau dir die Zahlen der Tabelle oben an und analysiere die Tendenz bei jedem Bilanzposten zwischen 2009 und 2014.

Bilanzposten	2009	2014
Erzeugung		
Einfuhr		
Ausfuhr		
Nahrungsmittelverbrauch		
Pro Kopf in kg		
Selbstversorgungsgrad in %		

In Österreich, wie in der ganzen EU, wird immer noch viel Fisch aus dem Ausland gegessen. Ein Großteil davon wird vor der Küste Westafrikas gefischt. Wie es die Menschen dort und hier erleben, werden wir durch die sieben Folgen der Geschichte „Winnebas FischerInnen und Fischer und die Fischstäbchen“ erfahren.

MATERIAL 2

Storyboard: Winnebas Fischerinnen und Fischer und die Fischstäbchen

© CIA, Public domain, Wikimedia Commons



Dies ist eine Geschichte der Fischerinnen und Fischer Winnebas. Die Lebensumstände dieser Menschen wurden durch den weltweiten Fischkonsum sehr beeinträchtigt. Vielleicht spielen auch Personen, die du in Österreich kennst, in dieser Geschichte mit. Vielleicht spielst auch du mit.

Los geht's!

FOLGE 1: Es war einmal ... Winneba

Es war einmal, vor nicht allzu langer Zeit, eine Fischerstadt in Ghana. Der Akan-Name* dieser Stadt war Simpa, aber viele nannten sie Winneba. Winneba liegt 60 km westlich der Hauptstadt Accra. In Winneba lebten 45.000 Menschen,

Accra hingegen hatte 2,300.000 EinwohnerInnen. Auf Bildern ist es nicht leicht, Accra von Winneba zu unterscheiden. Aber vielleicht kannst du die zwei Städte heute unterscheiden.

Aufgabe 1: Auf welchen drei Bildern ist Accra zu sehen? Welche drei sind Bilder von Winneba? Schreibe neben dem Bild „A“ für Accra und „W“ für Winneba. Besprich das Ergebnis mit den anderen Schülerinnen und Schülern.

	1		2
	3		4
	5		6

*Akan-Name: Die Akan sind eine Gruppe sprachlich und kulturell verwandter westafrikanischer Völker, die vornehmlich in den zentralen, östlichen und südöstlichen Gebieten der heutigen Republik Côte d'Ivoire und in Teilen des heutigen Ghana beheimatet sind.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Akan>

Die Fortsetzung folgt!

FOLGE 2: Fisch auf dem Teller, „Fischgeld“ in der Tasche

Viele Bewohnerinnen und Bewohner Winnebas waren sehr gute Fischerinnen und Fischer. Fisch war für sie eine wichtige Einkommensquelle. Viele Menschen verkauften den Fisch. Fisch war aber auch eine wichtige Eiweißquelle. Sie konnten

Fisch in verschiedensten Varianten zubereiten: gebraten, frittiert, geräuchert, ... Aus irgendeinem Grund war eines der Fischrezepte auf folgenden Bildern in Winneba nicht gängig. Ja, dieses war für sie fast mystisch.

Aufgabe 2: A) Welches Fischrezept war in Winneba nicht gängig? Streiche es durch. B) Kannst du die Rezepte beschriften? (z.B. : gebratener Fisch, ...)

© Wolfgang1018, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons



1 _____

© Aboukam, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons



2 _____

© Public Domain, Max Pixel



3 _____

© Gina Gleeson, CC BY 2.0, Wikimedia Commons



4 _____

Winnebas Bevölkerung hat immer wieder von Touristinnen und Touristen gehört, dass es in Europa Fischstäbchen gibt. Aber sie hatten sich diese rätselhaften Fischstäbchen nie gut vorstellen können. Manche meinten, dass es Fisch gewesen

sei, der auf Stäben serviert wird. Andere meinten, dass es sich um Fisch handelt, der mit magischen Stäbchen gefangen wird. Oft wurde abends in Winneba darüber diskutiert. Die Meinungen gingen auseinander.

Aufgabe 3: Kannst du diese Frage klären, indem du Fischstäbchen beschreibst? Was ist das?

Die Fortsetzung folgt!

FOLGE 3: ... und als Beilage?

Als Beilage zu Fisch mochten die Leute in Winneba besonders gern bestimmte tropische Nutzpflanzen, die heutzutage in der ganzen Welt bekannt sind. Vielleicht kennst du sie auch?

Aufgabe 4: Benenne die Pflanzen: Maniok (oder Kassava), Yams, Kochbananen, Süßkartoffeln, Cocoyam, Tannia (auch Malanga oder Macabo). Schreibe die Namen unter das passende Bild.

© Forest & Kim Starr, CCBY 3.0, Wikimedia Commons



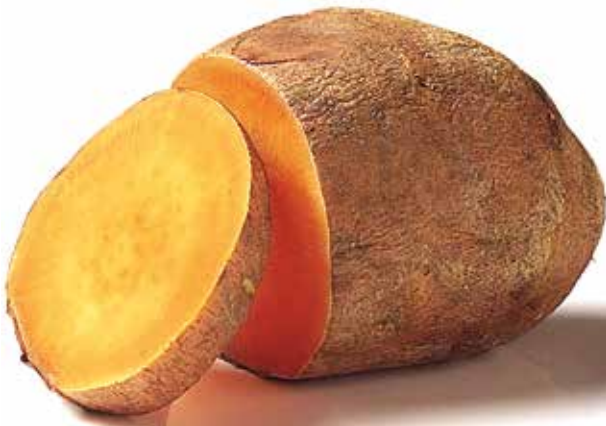
1



2

© Amada44, CCBY 3.0, Wikimedia Commons

© Public Domain, Wikimedia Commons



3



4

© C Ford, CCBY-SA 3.0, Wikimedia Commons

© David Monniaux, CC-BY-SA-3.0, Wikimedia Commons



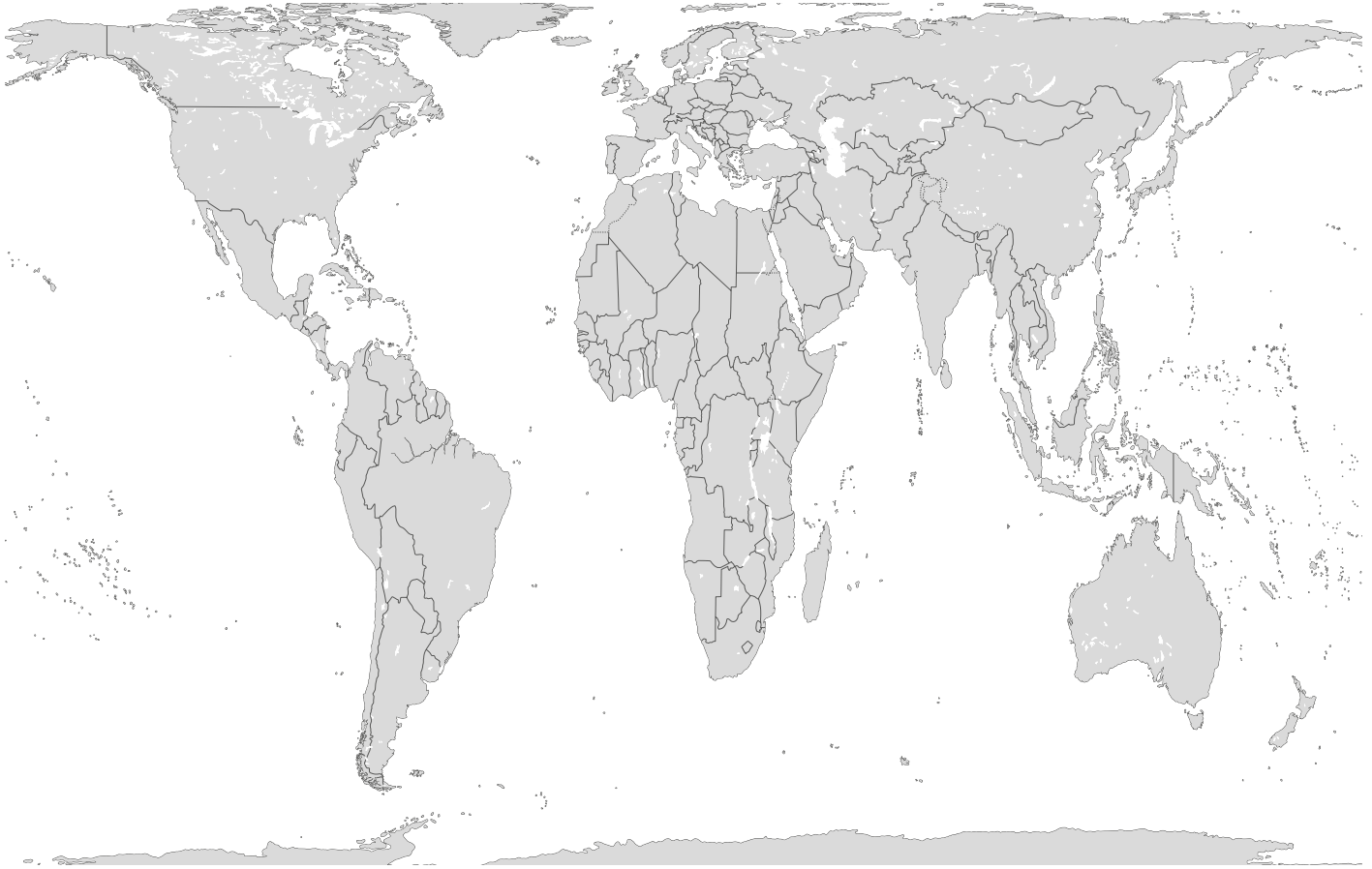
5



6

© Amcaja, CCBY-SA 3.0, Wikimedia Commons

Aufgabe 5: In welchen Teilen der Welt glaubst du, dass diese Nutzpflanzen wachsen? Markiere diese Gebiete.



© Wikimedia Commons

Die Fortsetzung folgt!

FOLGE 4: Was ist hier los?

Abends wurde wieder über das Thema Fischstäbchen diskutiert. Die Fischerinnen und Fischer Winnebas waren an Fischstäbchen interessiert, weil viele von ihnen vom Fischhandel lebten. „Man muss wissen, was sich gut verkaufen lässt“, war ihre Meinung. Aber der lokale Markt war das unmittelbare Ziel. Alles war ja sonst in Ordnung: sie konnten ohne Schwierigkeiten nicht weit von ihren Stränden fischen, Fisch am

Strand verkaufen und selbst Fisch Zuhause essen. Doch eines Tages mussten sie feststellen, dass es nicht mehr genügend Fisch im Meer gab. Touristinnen und Touristen berichteten von einer Trostlosigkeit, die in Winneba herrschte. Sie konnten aber nicht genau sagen, welche Gedanken den Leuten durch den Kopf gingen.

Aufgabe 6: Beobachte diese zwei Fischerinnen, beschreibe ihren Gesichtsausdruck und versuche ihre Gedanken zu lesen. Notiere diese in den Gedankenblasen. Danach diskutiere darüber in deiner Gruppe und mit der Klasse.

A) Die guten Zeiten in Winneba



© Christina Schröder, Südwind.

B) Danach



© Christina Schröder, Südwind.





Die Fortsetzung folgt!

FOLGE 5: Was für ein Jammer!

Ganz Winneba stand vor einem Rätsel. „Was passiert hier? Wo ist der Fisch hin? Wer von uns hat das Meer vergiftet?“, fragten sich die Bewohnerinnen und Bewohner immer wieder. Niemand hatte eine Antwort darauf. Tatsache war, dass sie immer weiter von ihren Stränden wegfahren mussten, um Fisch fangen zu können. Das Fischen war gefährlicher geworden. Manche Fischerinnen und Fischer kamen nie mehr zurück. Eines Tages brach Koffi, ein besonders mutiger Fischer, mit zwei anderen Männern auf, um genau so viel Fisch zu

fangen wie früher. Die Männer waren fest entschlossen und fuhren weit hinaus aufs offene Meer. Dort sahen sie jedoch etwas Fürchterliches, etwas, das einiges erklären sollte. Erschrocken, fuhren sie mit einer leeren Piroge (traditionelles Fischerboot in Westafrika; aus Holz gefertigt) zurück. In Winneba angekommen, konnten sie vor Schreck und Empörung nur stotternd erzählen, was sie sahen. Die anderen, die der Erzählung kaum folgen konnten, fingen an zu raten, was auf dem Meer geschehen sein konnte.

Aufgabe 7: Rate auch du. Was glaubst du, was Koffi und seine Freunde gesehen haben könnten? Hier sind einige Vorschläge, aber es stimmt nur ein Bild.

Was ist das?	Ist es das, was sie sahen? Warum ja? Warum nein?
	1
	2
	3
	4

© AK Rockefeller, CC BY 2.0, flickr

© Wladyslaw, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons

© Public domain, Wikimedia Commons

© Christina Schröder, Südwind

Die Fortsetzung folgt!

FOLGE 6: ...und was nun?

Mitten in der heftigen Diskussion erhob sich eine Stimme und schrie: „Ach so, ich verstehe. Das ist ein Jammer. Hört alle zu, im Radio wird gerade darüber berichtet“. Das war Kuakou, der sich fast nie von seinem Radiogerät trennte. Er hielt das Radiogerät nah an sein Ohr, vielleicht, weil der Empfang oft schlecht war. Er hörte ausschließlich Sender aus dem Ausland,

nannte sich selbst stolz einen „World Citizen“. „Ich verstehe nur Bahnhof“, sagte Mrs. Kuame, eine Fischverkäuferin. Die vom schlechten Empfang entstandenen Lücken im Radiobebericht erschwerten das Verstehen des Beitrags. „Ich wiederhole es gleich für euch“, versprach Kuakou.

Aufgabe 8: Wie du siehst, ist Kuakou sehr beschäftigt. Kannst du die Lücken vom Radiobebericht für ihn ergänzen? Hier ist die Liste der fehlenden Wörter:

EU-Mitgliedsstaaten – leistungsfähiger – Winneba – zerstören – Jahrhunderte – Wochen – 250.000 – Fischereipolitik – Fangfabrik – industrialisierte – leergefischt – Fischerei – westafrikanischen – Gewässern

Die schwimmenden Ungetüme werden immer größer und _____ gebaut. Die unglaublichen Mengen, die sie aus den _____ vor der _____ Küste holen, dezimieren die Fischbestände drastisch. Diese können sich nicht mehr erholen, denn im globalen Geschäft mit Fisch ist kein Platz für Nachhaltigkeit, sondern nur für Masse und Profit. Das Meer wird buchstäblich _____.

Die schwimmenden Fischfabriken stehen auch in direkter Konkurrenz zur lokalen Fischerei. Sie _____ nicht nur die Lebensgrundlage der Fischer und ihrer Familien, sondern damit auch eine über _____ gewachsene Kultur.

Die Trawler haben Kühl- und Frostanlagen an Bord, die es ihnen erlauben, mehrere _____ auf See zu bleiben, bis die Lagerräume komplett gefüllt sind. Sechs Millionen Kilogramm Fisch kann ein solches Schiff laden. _____ Kilogramm kann die schwimmende _____ täglich aus dem Meer ziehen. Zum Vergleich: Das entspricht etwa der Menge, die 56 lokale Fischerboote, die mit je 10–20 Mann besetzt sind, in einem Jahr einbringen. Der _____ Raubzug in den westafrikanischen Fischgründen hat daher massive Auswirkungen auf die lokale _____.

Momentan verhandeln die _____ die Richtlinien für die Fischereipolitik der nächsten Jahre. Der Bedarf an Fisch steigt in Europa. Immer mehr Fischstäbchen werden konsumiert. Sollte die weltweite _____ nicht bald im Sinne der Nachhaltigkeit geändert werden, würden die Menschen, zum Beispiel in _____ aber auch in Europa, vor größeren Problemen stehen. Denken wir darüber nach und handeln wir.

Es ist 10.15 Uhr, Sie hören Radio Südwind und wir wünschen einen schönen Tag, Wien!

Folge 7: ...und was tun?

Kuakou erzählte Mrs Kuame, was er im Radio gehört hatte: „Danke, Kuakou, alles nur wegen der Fischstäbchen. Nun kennen wir das Problem. Aber was können wir dagegen tun?“ Koffi, der in der Zwischenzeit wieder zu sich gekommen war, fuhr fort: „Kuakou, du bezeichnest dich als World Citizen, was sollen wir machen?“ Kuakou antwortete: „Immer mit der Ruhe, Leute. Es geht nicht nur um den Konsum von Fischstäbchen,

sondern um die Überfischung weltweit. Während wir uns hier in Winneba eine Strategie überlegen, schalte ich über Facebook meine Freundinnen und Freunde ein. Ein Großteil davon lebt in Europa. Sie essen sicher oft Fisch und sind davon also auch betroffen. Gemeinsam werden wir schneller eine Lösung finden.“

Aufgabe 9: Denk mit. Was kann man hier tun?

Ein Besuch der Webseite www.msc.org könnte dir dabei behilflich sein. Dort kannst du umfangreiche Informationen zur MSC-Zertifizierung von Fischereien nachlesen.



Hier zwei weitere Webseiten zu dem Thema:

www.oeko-fair.de/essen-trinken/fisch

<http://slowfood.com/slowfish>

Halte deine Ideen unter dem Titel „Fisch gut, Menschen gut“ schriftlich fest. Du kannst sie auch posten und teilen und so weiter verbreiten.

Und wenn Winneba noch keine Lösung gefunden hat, dann besuche Kuakou jeden Tag diesen Blog <http://eathink2015.org/de/category/blog-de> auf der Suche nach weiteren Ideen und um zu erfahren, was hinter den Fischstäbchen tatsächlich steckt.

DAS ENDE SCHREIBST DU!

MATERIAL 3:

Lösungen

Arbeitsblatt: Wie viel Fisch konsumieren wir in Österreich?

1. 8,0 kg
2. B
3. 0,444 kg
4. Importierter Fisch wird weiter exportiert.
5. Analyse-Beispiel

Bilanzposten	2009	2014
Erzeugung	Durchgehende Steigerung. Die Produktion ist 2010 und 2011 gleich geblieben.	
Einfuhr	Die Einfuhr ist 2010 leicht zurückgegangen, aber seitdem wurde immer mehr Fisch importiert.	
Ausfuhr	Durchgehend steigend und immer höher als die Eigenerzeugung	
Nahrungsmittelverbrauch	Der Konsum ist zwischen 2010 und 2013 deutlich gestiegen. 2014 ist er leicht zurückgegangen.	
Pro Kopf in kg	Seit 2011 ist der pro Kopf Konsum gestiegen. 2014 wurde ein leichter Rückgang beobachtet.	
Selbstversorgungsgrad in %	Der Selbstversorgungsgrad ist 2014 erstmals um 1 % gestiegen.	

Storyboard: Winnebas FischerInnen und Fischer und die Fischstäbchen

Aufgabe 1: Bilder 1, 4, 5 : Accra. Bilder: 2, 3, 6 Winneba

Aufgabe 2: A) Fischstäbchen – B) 1 Fischstäbchen, 2 Gebratener Fisch, 3 Frittierter Fisch, 4 Geräucherter Fisch

Aufgabe 3: Fischstäbchen sind längliche quaderförmige Fischfilets, die paniert, vorgebraten und tiefgekühlt angeboten werden.

Aufgabe 4: 1 Cocoyam, 2 Maniok oder Kassava, 3 Süßkartoffeln, 4 Yams, 5 Kochbananen, Tannia

Aufgabe 5: In den Tropen

Aufgabe 6: Kreatives Schreiben. Hinweis: (A- Die Fischerin / Verkäuferin ist glücklich. B) Die Fischerin / Verkäuferin ist unglücklich und macht sich Sorgen)

Aufgabe 7: Bild 2

Aufgabe 8: leistungsfähiger, Gewässern, westafrikanischen, leergefischt, zerstören, Jahrhunderte, Wochen, 250.000, Fangfabrik, industrialisierte, Fischerei, EU-Mitgliedsstaaten, Fischereipolitik, Winneba

Aufgabe 9: Rechercharbeit

Ernährungskrimi: Wie werden wir alle satt?

Susanne Paschke, Südwind, Österreich

Überblick

Die Weltgemeinschaft zählt im Jahr 2017 7,5 Milliarden Menschen, rund eine Milliarde davon sind chronisch unterernährt. Im Jahr 2050 wird die Weltbevölkerung schätzungsweise auf 10 Milliarden Menschen anwachsen. Um alle satt zu bekommen, bräuchten wir eine zusätzliche Ackerfläche in der Größe von Brasilien, wenn man sie so bewirtschaften würde, wie wir es gegenwärtig tun. Aber der Großteil des brauchbaren Ackerlandes der Welt ist bereits bewirtschaftet. Was tun? Sind Genpflanzen die Lösung? Essen wir bald nur noch Insekten? Haben wir Mega-Landwirtschaftsbetriebe oder zieht jedeR das Gemüse selbst?

Alter: 14 – 16 Jahre

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Geografie und Wirtschaftskunde, Politische Bildung

Dauer: 3 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen lernen Möglichkeiten kennen, wie die Menschheit zukünftig ernährt werden kann, sowie deren Vor- und Nachteile.
- Sie verstehen globale Zusammenhänge der gegenwärtigen Landwirtschaft.
- Sie üben sich in kritischem Denken.
- Die SchülerInnen reflektieren ihr eigenes Wissen und üben sich darin, eine eigene Meinung zum Thema aufgrund von Fakten zu bilden und diese auch zu äußern.

Benötigte Materialien

- Leeres Papier
- Stifte
- 10 Kuverts
- Hintergrundinformationen für LehrerInnen (Material 1)
- Texte und Fotos für die Stationen (Material 2)
- Arbeitsblatt (Material 3)
- Recherche-Hinweise (Material 4)

Bezug zum Globalen Lernen

- Nachhaltige Entwicklung als globale Notwendigkeit
- Alternative Zukunftsmodelle andenken
- Informierte Entscheidungen treffen
- Lokale und globale Kontexte verbinden
- Bewusstsein darüber, dass unser Lebensstil Menschen und Umwelt beeinflusst
- Persönlichen Lebensstil im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung festlegen

ABLAUF

Übung 1: Kopfstand Brainstorming

Schritt 1

Um eine neue Perspektive auf den Sachverhalt zu bekommen, fangen Sie mit einem umgedrehten Brainstorming die Einheit an. Anstelle zu fragen, was laut den SchülerInnen getan werden müsse, um die Menschheit komplett mit Nahrungsmitteln zu versorgen, fragen Sie „Was müssen wir tun, damit die Menschheit verhungert?“

Schritt 2

Die SchülerInnen sagen alles, was ihnen dazu einfällt, und Sie schreiben alles auf die Tafel oder auf ein Flipchartpapier.

Anschließend kreisen Sie Schlüsselaspekte ein, wie z.B.:

- die Böden verunreinigen
- mehr Pflanzenschutzmittel verwenden
- die Bauern und Bäuerinnen schlechter bezahlen
- Lebensmittel teurer machen

Die Liste dient als Gedankenspeicher für die folgende Übung.

Übung 2: Ernährungskrimi

Die SchülerInnen werden zu ErmittlerInnen und versuchen herauszufinden, was hinter dem Verschwinden einer jungen Frau steckt. Bei ihrer Spurensuche treffen sie verschiedene Menschen aus ihrem Umfeld und bekommen so Einblicke in das Leben von Sandra Michels, die sich in verschiedener Form für ökologisch und sozial

nachhaltigere Formen von Landwirtschaft und Ernährung einsetzt. Anhand dieser Geschichte werden die SchülerInnen auf verschiedene Themen aufmerksam gemacht. Der Ernährungskrimi soll Neugierde wecken, selbst zu recherchieren und ein eigenes Verständnis komplexer Zusammenhänge fördern.

Vorbereitung

Bereiten Sie die 10 Kuverts mit den Hinweiszetteln und Fotos vor und beschriften Sie die Stationen. Verteilen Sie die Stationen im gesamten Klassenzimmer und beschriften Sie sie sichtbar. Kopieren Sie das Arbeitsblatt (Material 3) in ausreichender Anzahl, 1x pro Kleingruppe mit 3-4 SchülerInnen.

Schritt 1

Schreiben Sie den Zeitungstitel: „Junge Frau spurlos verschwunden“ auf die Tafel, mit dem Hinweis dass es sich dabei um einen Zeitungsbericht handelt, der sich mit dem Verschwinden einer jungen Frau befasst. Sagen Sie den SchülerInnen, dass es ihre Aufgabe ist, so viel wie möglich über die Frau und die Ursachen ihres Verschwindens in Erfahrung zu bringen.

Schritt 2

Teilen Sie die SchülerInnen in sechs oder sieben Kleingruppen. Geben Sie jeder Gruppe ein Arbeitsblatt (Material 3). Sie werden ca. 20 Minuten für die Stationen Zeit haben. An jeder Station befindet sich ein Umschlag mit Hinweis und Foto. *[Die Zeitbeschränkung fügt ein Element des Wettbewerbs hinzu und bedeutet, dass Informationen anschließend ausgetauscht werden müssen – das macht die Diskussion am Ende interessanter.]*

Einige Regeln während der Ermittlung:

- Jede Gruppe bekommt eine andere Station als Ausgangspunkt. Die Gruppe entscheidet gemeinsam, wohin sie anschließend geht. Sie sollen dafür die Anhaltspunkte aus den Hinweisen und Fotos nutzen.
- Sie müssen eine „freie“ Station besuchen, um Staus zu vermeiden.
- Beim Verlassen der Station ist es wichtig, dass die SchülerInnen die Informationen wieder in das Kuvert zurücklegen, damit die nächste Gruppe die Unterlagen wie gleich verwenden kann.
- Sie sollten ermutigt werden, schnell zu arbeiten, um zu sehen, welche Gruppe als erstes herausfindet, welche Geschichte sich dahinter verbirgt.

[Die SchülerInnen werden nicht alles herausfinden. Sie können auch entscheiden, nur einen Teil der Informationen in einem Umschlag zu lesen, bevor sie zur nächsten Station gehen, denn in der abschließenden Diskussion in der Klasse werden die fehlenden Informationen automatisch ausgetauscht.]

Schritt 3

Nachdem die SchülerInnen so viel wie möglich über den Fall herausgefunden haben, nehmen Sie sich ausreichend Zeit für die abschließende Plenumsdiskussion und achten Sie auf den Informationsaustausch. Die Erfahrung hat gezeigt, dass SchülerInnen teilweise Annahmen auf Basis von wenigen Informationen machen.

Sie tauschen die Informationen über das Leben von Sandra Michels auf Basis der Hinweise und der Fotos aus. Die SchülerInnen entwickeln nun eigene Theorien, was mit der Frau passiert sein könnte. **WICHTIG:** Die Geschichte hat keine Auflösung! Es ist gewollt, dass die Geschichte ergebnisoffen bleibt. Was also aus Sandra geworden ist, bleibt Spekulation.

Lenken Sie in der Diskussion das Hauptaugenmerk der SchülerInnen auf das Thema „Ernährung der Zukunft“ und erfragen Sie, was sie dazu herausgefunden haben.

Die genannten Möglichkeiten im Krimi sind:

- Möglichkeit 1: Verhinderung von Landraub
- Möglichkeit 2: Vertical farms
- Möglichkeit 3: Vegetarismus/Veganismus
- Möglichkeit 4: Bio-saisonal-regional-fair
- Möglichkeit 5: Gentechnik

Schritt 4

Lassen Sie die SchülerInnen der Reihe nach jeweils von 1 bis 5 durchzählen. Nun erhalten sie die Aufgabe, die Möglichkeit mit ihrer Nummer genauer zu erforschen. *„Recherchiert die Vor- und Nachteile der genannten Möglichkeit und entscheidet anschließend für euch persönlich, ob ihr glaubt, dass die Menschheit in Zukunft so ernährt werden kann.“* Entweder können Sie das als Hausübung aufgeben, oder Sie lassen die SchülerInnen im Unterricht recherchieren. In Material 4 finden Sie zu jeder Möglichkeit einige Website-Links, auf denen die SchülerInnen recherchieren können. Natürlich können sie auch selbständig Quellen suchen. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass die Quellen ordnungsgemäß zitiert werden und auf „verlässliche“ Quellen zurückgegriffen wird.

Übung 3: Pyramidendiskussion

In dieser Übung geht es darum, eine Antwort zu finden auf die Frage: Was ist der sinnvollste Weg, um alle Menschen weltweit zu ernähren? Die Antwort findet zunächst jede Person für sich, anschließend werden die Gruppen im Verlauf der Übung immer größer, stets mit dem Auftrag, einen Konsens zum Thema zu finden.

Vorbereitung

Legen Sie ausreichend A4 oder A3 Papier und dickere Filzstifte oder Flipchart-Stifte bereit.

Schritt 1

Die SchülerInnen haben nun die Ergebnisse ihrer Recherche zu den 5 im Ernährungskrimi genannten Möglichkeiten der Nahrungssicherung. Alle SchülerInnen mit dem gleichen Thema (also alle 1er, alle 2er etc.) setzen sich an einen Tisch. Sie haben die Aufgabe, die 3 wichtigsten Pro- und Contra-Argumente niederzuschreiben. Das wird dann im Plenum von jeder Gruppe vorgestellt. Dauer: ca. 15 Minuten Gruppenarbeit + vorstellen im Plenum.

Schritt 2

Nun sollen die SchülerInnen in Einzelarbeit für sich entscheiden, wie ihrer Meinung nach die Menschheit in Zukunft ernährt werden könnte. Dafür haben sie 5 Minuten Zeit. Ihre Antworten sollen sie mit einer kurzen Begründung auf das Papier schreiben (in 1 bis 2 Sätzen).

Schritt 3

Nun tauschen sich die beiden TischnachbarInnen aus und müssen zu einer gemeinsamen Entscheidung kommen, wie die Menschheit ernährt werden könnte. Die beiden sollen sich nun einigen, welche ihrer Möglichkeiten das Potenzial hat, die Menschheit zu ernähren und warum. Wieder 5 Minuten Zeit.

Schritt 4

Nun setzen sich 4 SchülerInnen, also 2 Paare, zusammen und sollen wieder auf einen gemeinsamen Nenner kommen, wie die Menschheit ernährt werden könnte. Die Gruppen werden immer weiter zusammengelegt, bis man im Plenum gelandet ist. Immer im 10 Minuten Takt. Eventuell zeitlich etwas verlängern, wenn die Gruppen größer werden.

Schritt 5

Jetzt lassen Sie die Diskussion ins Plenum übergehen. Gemeinsam soll die Klasse zu einem Ergebnis kommen, wie die Menschheit am ehesten ernährt werden kann und warum. Wichtig ist es, zu einem Konsens zu kommen, auch wenn dieser einen noch so kleinen gemeinsamen Nenner hat.

[Wichtig: Die Schwierigkeit dieser Übung besteht darin, dass es nicht DIE ultimative Lösung des Problems gibt. Das kann bei aufmerksamen SchülerInnen schon während der Diskussion zum Thema werden. Motivieren Sie die SchülerInnen dennoch, einen Konsens zu finden. Am Ende der Übung wird diese Schwierigkeit nochmals diskutiert und macht die Komplexität des Themas deutlich. Der Versuch einer Konsensfindung ist gut dafür geeignet, dass die SchülerInnen Gelerntes reflektieren und für sich neu strukturieren.]

Reflexion:

Wie ist die Diskussion bei euch verlaufen? War es leicht/schwierig einen Konsens zu finden? Findet sich deine Meinung in der letztlichen Entscheidung wieder? Wie kann man nun die Menschheit ernähren? Ist es damit getan, „genug“ zu produzieren? Warum gibt es zurzeit den Gegensatz von Überfluss und Hunger? Was bedeutet der Begriff Ernährungssouveränität? Von welchen Faktoren hängt Ernährungssouveränität ab? Worin liegt die Schwierigkeit, eine Lösung zu finden, wie man zukünftig die Menschheit ernähren kann?

Infobox

Was ist Ernährungssouveränität?

„Ernährungssouveränität ist das Recht der Völker auf gesunde und kulturell angepasste Nahrung, die nachhaltig und unter Achtung der Umwelt hergestellt wird. [...] Sie ist das Recht der Bevölkerung, ihre Ernährung und Landwirtschaft selbst zu bestimmen. Ernährungssouveränität stellt die Menschen, die Lebensmittel erzeugen, verteilen und konsumieren, ins Zentrum der Nahrungsmittelsysteme, nicht die Interessen der Märkte und der transnationalen Konzerne.“

Quelle: Deklaration des weltweiten Forums für Ernährungssouveränität, Mali, Februar 2007
<http://www.ernaehrungssouveraenitaet.at/>

Was ist eine Vertical Farm?

Das ist ein Begriff der Zukunftstechnologie. Im Mittelpunkt steht die Idee, die Lebensmittel dort zu produzieren, wo sie gebraucht werden, in den Städten. Da wenig Platz vorhanden ist, ist die Idee ein Hochhaus zu bauen, ähnlich einem mehrstöckigen Gewächshaus. Basierend auf Kreislaufwirtschaft und Hydrokulturen unter Gewächshausbedingungen sollen in Gebäudekomplexen auf mehreren übereinander gelagerten Ebenen ganzjährig Früchte, Gemüse, essbare Speisepilze und Algen erzeugt werden. Unabhängig von äußeren Einflüssen kann so nahezu pestizidfrei landwirtschaftlich gearbeitet werden. Es gibt bereits Probehäuser, eines in Südkorea und eines in den Niederlanden.

Quellen: www.verticalfarm.com

Kollenberg M.E. und F. Kretschmer: Kopfsalat aus dem 3. Stock. In: Atlas der Globalisierung. Cola, Reis und Heuschrecken. Berlin 2011. S. 95

Was ist Landgrabbing?

Von Landgrabbing (Landraub) wird gesprochen, wenn private oder staatliche Investoren große Ländereien aufkaufen oder über lange Zeiträume pachten, die bisher von der lokalen Bevölkerung zur kleinbäuerlichen Nahrungsmittelerzeugung, Viehwirtschaft, zum Jagen oder Sammeln genutzt wurden. Diese „Land-deals“ entziehen der lokalen Bevölkerung die Kontrolle über große Landstriche und setzen die Nahrungsmittelproduktion lokaler Haushalte und Märkte aufs Spiel. Die traditionelle Landnutzung wird hin zu einer kapitalintensiven und industriellen Produktion in Monokulturen verschoben, welche die globalen Märkte mit billigen Nahrungsmitteln, Agrartreibstoffen und anderen Agrarrohstoffen versorgt.

Quelle: FIAN Österreich: <http://www.fian.at/home/arbeitsbereiche/zugang-zu-ressourcen/landgrabbing>

Weitere Möglichkeiten, die Welt von morgen zu ernähren, könnten sein:

- Spekulationen auf Nahrungsmittel verbieten (AgrarAttac)
- Unterstützung von Kleinbauern und -bäuerinnen lokal, regional und global (Via Campesina)

MATERIAL 1: Hintergrundinformationen für LehrerInnen

Vorbereitung und Information

Sie finden hier die Geschichte von Sandra Michels. Die SchülerInnen entdecken diese Fakten aus verschiedenen Perspektiven. Es ist wichtig, dass die SchülerInnen nichts von dieser Geschichte kennen. Es ist aber ebenso wichtig, dass die Lehrperson die Geschichte gut kennt, um anschließend die Diskussion leiten zu können.

Die Geschichte

Sandra Michels ist eine 28jährige Niederösterreicherin. Sie ist mit ihren beiden Brüdern am Land aufgewachsen. Ihr Vater hat einen landwirtschaftlichen Betrieb, die Mutter ist Bürokräftin in einer kleinen Firma in Wiener Neustadt. Von klein auf helfen die Kinder der Familie Michels auf dem Hof mit. Sandra mag das Leben mit den Tieren. Der Familie geht es finanziell nicht gut, sie kommen aber mit beiden Jobs der Eltern einigermaßen über die Runden. Vater Bernhard ist Landwirt aus Leidenschaft, er wirtschaftet biologisch, kann sich aber eine Zertifizierung nicht leisten. Doch Bauer Michels glaubt daran, dass biologische und saisonale Produkte die Zukunft der Landwirtschaft sind. Die Nachbarn kaufen gern im Hofladen ein und schätzen die ursprünglichen Produkte der Familie Michels. „Den Kindern soll es einmal besser gehen“, sind sich die Eltern einig und schicken Tochter Sandra nach Wien auf die Uni, um „was Gscheits“ zu lernen. Sandra beginnt ihr Informatik-Studium und findet eine nette Wohngemeinschaft in Wien.

Durch ihre WG-KollegInnen kommt Sandra zum Dumpster*^{*}. Sie erfährt, wie viel Lebensmittel täglich in Wien weggeworfen werden, die noch in tadellosem Zustand sind. Gerade sie als Tochter eines Bauern weiß, wie viel Arbeit in all diesen Produkten steckt, die nun einfach weggeworfen werden. Sie ist empört und schließt sich der Dumpster-Bewegung an. An einem Informationsabend lernt sie Jenny kennen. Sie ist Aktivistin bei FIAN Österreich. Schnell merken die beiden Frauen, dass sie beide für Ernährungssouveränität in Österreich und im globalen Süden, also quasi für das Gleiche, eintreten. Bei diversen Aktionen machen sie die Öffentlichkeit auf das Problem der Wegwerfgesellschaft und den billigen Export von Lebensmitteln aufmerksam. Während ihrer Zeit als Aktivistin ernährt sich Sandra zunehmend vegetarisch, was ihrer Familie missfällt. Schließlich ist sie doch eine Landwirt-

stochter! Sandra ist der Meinung, dass vegetarisches Essen besser für die globale Ernährung ist, weil die Herstellung von Fleisch mehr Fläche braucht als Getreide.

Sandra inskribiert sich auf der Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien und besucht Kurse über Urban Gardening, Landwirtschaft in Zeiten der Globalisierung und zum Menschenrecht auf Nahrung und Ernährung der Zukunft. Ihr Will nicht in den Sinn, warum Bauern so wenig verdienen, warum die Lebensmittel weltweit so billig verkauft werden. Menschen hungern in Entwicklungsländern, wie auch Industrieländern, obwohl genug produziert wird. Gleichzeitig wird Essen weggeschmissen oder zur Energiegewinnung, etwa für Treibstoffe, verwendet. Im Studium erfährt sie von neuen Innovationen in der Landwirtschaft, wie Vertical Farming. Ihr Professor ist überzeugt, dass das die Zukunft der Landwirtschaft ist.

Das Studium beendet, beginnt Sandra bei FutureFood zu arbeiten. Sie kümmert sich um die IT-Anlage und ist hochmotiviert bei der Arbeit. Sie glaubt, die Firma passt perfekt zu ihr, schließlich lautet deren Slogan „mehr bewahren, mehr erreichen, mehr Lebensqualität für alle“.

Eines Tages kommt Sandra dem Unternehmen auf die Spur, dass es Landgrabbing betreibt. Sie ist entsetzt und versucht Daten zu sichern, die ihre Annahme beweisen. Sie hat Kontakt zu einem Journalisten hergestellt, der die Story an die Öffentlichkeit bringen möchte.

Hinzu kommt, dass Sandra auch herausgefunden hat, dass auf den eingekauften Flächen im Ausland gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut werden.

Ihre beste Freundin Jenny weiß natürlich davon. Für FIAN wäre das viel Aufmerksamkeit, wenn sie es veröffentlichen würden.

Auch ihrer Mutter hat Sandra die Geschichte im Vertrauen erzählt. Die Mutter wiederum erklärt, dass auch der Vater Viehfutter aus dem Ausland einkauft, weil es preiswerter ist.

Dann plötzlich verschwindet Sandra spurlos. Ihre WG-KollegInnen machen nach einer Woche eine Vermisstenmeldung bei der Polizei.

* Dumpster oder auch „containern“, umfasst das gezielte Durchsuchen von Abfallcontainern von Supermärkten nach noch verzehrbaren Lebensmitteln. Viele Lebensmittel werden bereits vor oder kurz nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums oder aufgrund von Produktwechsel im Müll entsorgt, obwohl diese noch verzehrbar sind. Nachdem der Müll noch dem Supermarkt gehört, ist Dumpster rechtlich gesehen eine Grauzone.

MATERIAL 2: Texte und Fotos für die Stationen

STATION: Hof der Familie Michels



Der Hauptsitz von FutureFood in Wien

Mutter: Wir wollten immer nur, dass es Sandra gut geht. Sie sollte mal mehr im Leben erreichen, als wir. Besonders in finanzieller Hinsicht. Sie hatte doch seit ein paar Monaten diesen tollen Job bei FutureFood. Das ist eine ganz angesehene Firma, wissen Sie?!

Vater: Ich versteh nichts davon, was die Sandra gearbeitet hat. Ich bin ein einfacher Mann. Landwirt, so wie es auch mein Vater war. Ich liebe meine Arbeit und den Hof, aber in Zeiten wie diesen ist es schwierig, die Familie damit durchzubringen. Bauern sind die Ernährer der Welt, aber machen will es keiner, weil das Ansehen schlecht ist und man nichts verdient. Dafür aber rund um die Uhr arbeitet. Nicht mal die Biozertifizierung kann ich mir leisten, dabei stehen die Leute voll auf Bio und damit würde ich bestimmt mehr verdienen. Und dem Boden tut das auch gut.

Bruder: Sandra hat in letzter Zeit viel von Ernährungssouveränität gefaselt. Sie war der Meinung, dass die Leute sich ihre Lebensmittel wieder selbst anbauen sollen, statt diese teuer zu kaufen. Sie hat, glaube ich, selbst in so einem Projekt mitgearbeitet, wo so ein paar Ökos Gemüse in der Stadt anbauen, Urban Gardening nennt sich das. Aber wer soll denn von 3 Zucchini im Jahr satt werden?!

STATION: Wohnung der Frau



Dieser Flyer liegt auf Sandras Schreibtisch

Mitbewohner 1: Sie ist eine nette Person, immer freundlich und eine richtige Weltverbesserin. Wir waren einige Male zusammen dumpstern. Da nimmt man aus Supermarkt-Mülltonnen die Lebensmittel mit, die noch gut sind. Wir machen das, um gegen die Lebensmittelverschwendung zu protestieren. Sandra hat sich quasi davon ernährt – aus Überzeugung.

Mitbewohnerin 2: Sandra hat seit einiger Zeit Kurse auf der Uni für Bodenkultur belegt. Ihre Eltern wollten, dass sie Informatik studiert und das tat sie ja auch, aber Landwirtschaft und das „Recht auf Nahrung für alle“ war ihr ein persönliches Anliegen. In letzter Zeit hat sie oft davon geredet, dass eine Strategie her muss, wie man die Menschen der Welt in Zukunft alle satt bekommt. Wegen der ganzen Hungernden, wissen Sie?! Deswegen ist Sandra auch seit einiger Zeit Vegetarierin. Ich glaube aber, sie hatte neulich deswegen einen Streit mit ihrem Vater. Der kann das als Landwirt natürlich nicht verstehen. Sie war ziemlich aufgelöst.

STATION: Büro von FIAN Österreich

Aktivist: Ja, die war öfter hier. Sie hat einige Aktionen mitgemacht. Sie ist echt mit Herzblut bei der Sache. Ich glaube, sie kommt aus einer Bauernfamilie. Sie hat echt viel Ahnung von Landwirtschaft.

Pressesprecherin: Sandra war da an so einer Sache dran, die ihren Arbeitgeber ziemlich wenig freuen dürfte. Sie ist dahinter gekommen, dass FutureFood Ländereien im Sudan gekauft hat – wofür weiß ich nicht. Soviel ich weiß, wollte sie damit an die Presse und hatte Kontakt zu einem Journalisten vom Tagesanzeiger, den ich ihr verschafft habe.

STATION: Redaktion „Tagesanzeiger“



Oft ging Sandra dumpstern beim Supermarkt um die Ecke ihrer Wohnung

Journalist: Ich habe mich vor einigen Wochen mit Sandra in so einem Café getroffen, wo sie öfter isst. Sie sammelte Beweise, dass eine Firma Land im Sudan gekauft hat, um dort genmanipulierte Maispflanzen für die Futtermittelindustrie anzubauen. Ziemlich heiße Sache, denn das Unternehmen schreibt sich selbst auf die Fahnen nachhaltig zu arbeiten. Landgrabbing ist aber nicht besonders nachhaltig. Diese Unternehmen, wie FutureFood, interessieren sich nur für Profite. Den Bauern vor Ort werden Ländereien weggenommen und sie können nichts dagegen tun.

Fotograf: Ich war mit Sandra einmal Undercover in der Firma. In der Nacht. Viel Zeit zum Fotografieren hatte ich nicht, nach 10 Minuten war uns der Wachdienst auf den Fersen. Zum Glück konnten wir entkommen. Erkannt haben sie uns nicht, hoffe ich zumindest...

STATION: Volxküche

Mitglied: Sandra und ihre Freunde haben hier ab und zu gekocht. Manchmal haben sie Lebensmittel vom Dumpstern mitgebracht. Einige Sachen kamen vom Bio-Bauernhof. Sie war engagiert, besonders interessiert hat sie sich dafür, wie in unserer Überflussesgesellschaft doch so viele Menschen hungern. Sie hat auch öfter ein T-Shirt angehabt, wo so ein Slogan gegen Gentechnik drauf war. Sie hat öfter von BASF geredet. Ich weiß nicht, was das ist.

STATION: Firma „FutureFood“



Der Landwirtschaftsbetrieb der Familie Michels in Niederösterreich

Vorgesetzter: Sandra Michels ist eine hervorragende Technikerin. Sie war eine der besten in ihrem Uni-Jahrgang. Sie ist seit einer Woche nicht mehr in der Arbeit erschienen.

Pressesprecher: Frau Michels ist eine geschätzte Mitarbeiterin unseres Unternehmens, die besonders auch inhaltlich hinter der Firma steht. Wir bedauern ihr Verschwinden und hoffen, dass sie bald wohlbehalten wieder auftaucht.

FutureFoods ist darum bemüht, weltweit mehr und hochwertige Nahrung herzustellen. Mit Technik und Forschung, arbeiten wir an Lösungen für die Zukunft. Wir sind auch aktiv in Ländern, in denen Hunger herrscht. Unsere Pflanzen haben einen höheren Ertrag als das, was die lokale Bevölkerung anbaut. Mehr Ertrag heißt mehr Leute satt bekommen. Außerdem sorgen wir dafür, dass die Menschen in den armen Ländern Arbeit haben. Das ist ein wichtiger Beitrag.

Kollegin: Sandra hat sich sehr für Ernährungssouveränität interessiert. Sie hat öfter erzählt, dass ihr Vater eine Landwirtschaft betreibt und trotz der vielen Arbeit nicht genug verdient. Sie meinte, Bauern auf der ganzen Welt geht es ähnlich oder sogar noch schlechter. Die Menschen, die Essen produzieren, haben zu wenig davon, das ist doch verrückt! Sie arbeitete mit Freunden an Ideen, wie man die Menschheit in Zukunft satt bekommen könnte. Aus dem Grund hat sie hier auch begonnen zu arbeiten.

STATION: Bio-Hof Hirschstetten

Biobauer: Die habe ich letzte Woche das letzte Mal gesehen. Sie war bei meiner Frau und hat sich viele Samen von alten Gemüsesorten mitgenommen. Keine Ahnung wofür. Das Mädels ist schon lange Kundin bei mir, kennt sich auch gut mit Viechern aus. Fleisch hat sie bei mir aber schon lange nicht mehr gekauft.

© Selbeck, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons

STATION: Café „Wasser & Brot“



Hier belegte Sandra einen Kurs zu „Ernährung der Zukunft“

Kellnerin: Ja, die ist oft hier. Sitzt immer mit den Aktivist-Freunden dort hinten. Bestellt immer nur fairen Kaffee und ein belegtes Brot. Das da ist ihre beste Freundin, glaube ich.

Freundin Jenny: Sandra ist verschwunden? Merkwürdig. Sie war doch letzte Woche noch in der Uni. Sie wollte zu ihrem Professor für „Landwirtschaft der Zukunft“. Waren Sie schon dort? Außerdem hatte sie neulich einen Streit mit ihrem Vater, weil der Futter aus dem Ausland kauft, das Gentechnik enthält. Sie war total enttäuscht von ihm, weil er ja sonst so auf bio macht. Sandra meinte, ihm würde die Natur nicht am Herzen liegen.

STATION: Firma „BASF Österreich“

Geschäftsführer: Sandra Michels? Ja, die kenne ich! Die hat öfter vor meiner Firma protestiert mit ihren Freunden. Wissen Sie, die einzige wahre Form zukünftig 10 Milliarden Menschen satt zu bekommen ist, es effektiver zu produzieren. Wir von BASF designen Pflanzen, die resistent gegen Ungeziefer oder Trockenheit sind. Das ist die Zukunft. Oder haben sie noch nichts vom Klimawandel gehört?!

Laborantin: Biologisch betrachtet, machen wir nichts anderes, als die Natur von selbst macht. Mutationen kommen auch in der Natur vor, nur eben nicht so gezielt. Gentechnisch veränderte Mais- und Sojasorten sind längst gängige Futtermittel und für menschlichen Verzehr ungefährlich. Ja, ok, dass wir jetzt Pflanzen an 3 oder 4 Stellen des genetischen Codes verändern, ist noch recht neu und wir wissen nicht, wie sich die Pflanzen verhalten werden oder was im menschlichen Körper damit ausgelöst wird, aber ich habe wenig Bedenken.

STATION: Universität für Bodenkultur



Mit dieser Firma arbeitet FutureFood zusammen

Professor: Sandra ist sehr wissbegierig. Sie hat sich besonders für die „Vertical Farms“ interessiert. Das sind quasi Bio-Ackerflächen in einem Hochhaus. So kann man unabhängig von äußeren Einflüssen Gemüse anbauen. Da gibt es sogar schon Pilotprojekte in den Niederlanden und Südkorea. Sinnvoll ist das, weil das Essen dort produziert wird, wo es gebraucht wird: in den Städten. Wissen Sie, 2050 werden 80 % der 10 Milliarden Einwohner der Welt in Städten leben. Es liegt nahe, dort auch zu produzieren. Das spart Ackerflächen und Energie. Das war Sandras Lieblingsprojekt!

Studienkollegin: Sie hat neulich erzählt, dass sie in ihrer Firma unglücklich ist. Meinte irgendwie, dass sie für etwas anderes stehen, als sie vorgeben. Außerdem hat sie sich bei mir letzte Woche ein Buch zum Thema Landgrabbing ausgeborgt. Das ist, wenn Unternehmen oder Regierungen aus wohlhabenden Ländern fruchtbares Land in ärmeren Ländern aufkaufen, um dort etwas für den Export anzubauen. Meist Feldfrüchte für Agrotreibstoffe, oder Produkte für die Industrie. Das ist billiger, als im eigenen Land anzubauen. Meist ist ihr eigenes Ackerland auch schon ausgeschöpft.

© Immanuel Giel, Gemeinfrei, Wikimedia Commons

MATERIAL 3: Arbeitsblatt

Versucht so viel wie möglich über die verschwundene Frau herauszufinden. Wenn ihr eine Station besucht habt, entscheidet schnell und sorgfältig, zu welcher Station euch die Indizien anschließend führen. Ihr habt für die Übung 20 Minuten Zeit.

Was ist Sandra Michels für eine Person?

Was hat sie gearbeitet und warum?

Wofür hat sie sich besonders interessiert?

Von welchen Möglichkeiten, die Menschheit zukünftig zu ernähren, habt ihr erfahren?

Welche Geheimnisse hatte Sandra?

Was habt ihr noch herausgefunden?

MATERIAL 4

Recherche-Hinweise

Möglichkeit 1: Verhinderung von Landraub

- <http://www.fian.at/home/arbeitsbereiche/zugang-zu-ressourcen/landgrabbing/>
- <https://www.regenwald.org/themen/landraub/fragen-und-antworten>
- <http://reset.org/knowledge/landgrabbing-bauern-ohne-land>

Möglichkeit 2: Vertical farms

- <http://www.verticalfarm.com/> (auf Englisch!)
- https://de.wikipedia.org/wiki/Vertical_Farming

Möglichkeit 3: Vegetarismus/Veganismus

- <http://www.welt.de/aktuell/article13917069/Den-Vegetariern-gehört-die-Zukunft.html>
- <http://globalmagazin.com/themen/natur/die-zukunft-isst-vegetarisch/>
- http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2012/Busse_Keller.pdf

Möglichkeit 4: Bio – saisonal – regional – fair

- <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/essen-und-trinken/bio-fair-regional/>
- <http://globalmagazin.com/themen/natur/die-zukunft-isst-vegetarisch/>

Möglichkeit 5: Gentechnik

- <http://www.verbraucherbildung.de/verbraucherwissen/gruene-gentechnik-chance-oder-risiko>
- <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/gentechnik/>

Von schwarzen Karotten und gelben Tomaten – Saatgut, Vielfalt, Züchtung

Marlene Groß, Südwind, Österreich

Überblick

Seit über 10.000 Jahren züchten die Menschen Nutzpflanzen und Nutztiere. Diese Vielfalt ist im Laufe der letzten 100 Jahre allerdings drastisch zurückgegangen. Um 1900 wurden in Indien etwa 30.000 Reissorten angebaut, heute sind es dagegen nur noch 12. Was ist der Wert von Biodiversität? Was sind mögliche Ursachen für den Rückgang und welche Strategien gibt es, um die Vielfalt an Nutzpflanzen zu erhalten?

Alter: ab 15 Jahre

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Geografie und Wirtschaftskunde, Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung

Dauer: mind. 4 Unterrichtseinheiten

Lernziele

- Die SchülerInnen lernen das Konzept der (Agro-) Biodiversität, seinen ökologischen Wert und die globalen Zusammenhänge darum kennen.
- Sie setzen sich mit dem Verlust der Kulturpflanzenvielfalt, dessen Ursachen und Methoden zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt auseinander.
- Sie erweitern ihr Wissen um Fragen globaler Gerechtigkeit im Kontext von Kulturpflanzen, wie Zugang zu Saatgut, Eigentumsrechte auf Pflanzen etc.
- Die SchülerInnen üben sich im Analysieren und Verstehen verschiedener Quellen, in der Aufbereitung von Information und im Formulieren verschiedener Standpunkte.

Benötigte Materialien

- Papier, Buntstifte
- Fotos: Tomaten, Kärtchen mit Namen und Sortenbeschreibungen (Material 1)
- Arbeitsblatt: Definitionen (Agro-)Biodiversität (Material 2)
- Quizfragen und Antwortzettel A,B,C (Material 3)
- Begriffskärtchen: Verlust der Kulturpflanzenvielfalt (Material 4)
- Internet und Unterlagen für die Recherche
- Wollknäuel

- Ev. Plakate und Stifte
- Moderationskärtchen, Stifte
- Zettel mit den Kategorien:
 - Ökologische Perspektive
 - Ökonomische Perspektive
 - Wissenschaftliche Perspektive
 - Kulturell-ästhetische Perspektive
 - Globale Gerechtigkeit
- Zeitungsartikel Genbanken: zu finden im Internet
- Zeitungsartikel On-Farm-Erhaltung: aus Südwind Magazin (Material 5)

Bezug zum Globalen Lernen

- Bewusstsein über Interdependenzen
- Diversität verstehen
- Kritische Analyse von Informationen
- Lokale und globale Kontexte verbinden
- Bewusstsein für die Zukunft unseres Planeten und für zukünftige Generationen
- Alternativen kennenlernen

ABLAUF

Vorbereitung

Kopieren Sie die Arbeitsblätter in entsprechender Anzahl und richten Sie die Materialien her.

Übung 1: Tomatenbilder

Schritt 1

Tomaten zeichnen: Bitten Sie die SchülerInnen eine Tomate zu zeichnen, möglichst in Originalgröße und Farbe. Vergleichen Sie die Bilder anschließend: *Welche Farben haben die gezeichneten Tomaten, welche Größe? Vermutlich werden die Tomaten meist rund, rot und ähnlich groß sein. Warum ist das so? Sehen alle Tomaten gleich aus? Wie viele Tomatensorten kennt ihr? Wie viele Tomatensorten gibt es im Supermarkt zu kaufen?*

Schritt 2

Tomatenfotos zuordnen: Es sind weit über 2.500 Sorten bekannt. Hinzukommen die unzähligen Sorten von ZüchterInnen, die nie angemeldet wurden und nie einen Namen erhalten haben. Um die Vielfalt zu verdeutlichen, bekommen die SchülerInnen Fotos verschiedenster Tomatensorten (Material 1). Ihre Aufgabe ist es, in Kleingruppen oder der Gesamtgruppe, die Sortenbeschreibungen den Tomatenfotos richtig zuzuordnen. Pro Gruppe brauchen Sie ein Set der Fotos und Sortenbeschreibungen.

Übung 2: Der Begriff „Biodiversität“/ „Agrobiodiversität“

Schritt 1

Brainstorming: Schreiben Sie den Begriff „Biodiversität“ an die Tafel und bitten Sie die SchülerInnen alles zu äußern, was ihnen zu diesem Begriff einfällt. Halten Sie die Assoziationen auf der Tafel fest. Wiederholen Sie die Vorgangsweise mit dem Begriff „Agrobiodiversität“.

Schritt 2

Definitionen: Nach dem Brainstorming teilen Sie den SchülerInnen jeweils ein Arbeitsblatt mit der Definition (Material 2) der beiden Begriffe aus. Die SchülerInnen sollen die Definitionen lesen und in ihren eigenen Worten wiedergeben.

Übung 3: Verlust der Kulturpflanzenvielfalt

Schritt 1

Biodiversitäts-Quiz: Sie stellen als SpielleiterIn die Fragen (Material 3). Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Antworten der SchülerInnen zu erheben:

- 1, 2 oder 3: Markieren Sie dafür im Klassenzimmer drei Felder nebeneinander (Feld A, B, C). Je nachdem, welche Antwort sie für richtig halten, stellen sich die SchülerInnen in das entsprechende Feld. Eine Variante wäre, drei Ecken des Klassenzimmers mit A, B und C zu kennzeichnen und die SchülerInnen dort aufstellen zu lassen.
- Alternativ können an jedeN SchülerIn drei Kärtchen (A, B, C) ausgeteilt werden. Nach jeder Frage halten die SchülerInnen auf ein Signal alle gleichzeitig das Kärtchen hoch, das für sie die richtige Antwort darstellt.

Schritt 2

Hypothese erstellen: Bitten Sie die SchülerInnen ihre Vermutungen zur Frage „Warum geht die Vielfalt an Kulturpflanzen so stark zurück?“ schriftlich festzuhalten.

Schritt 3

Recherche: Verteilen Sie die Kärtchen mit Begriffen, die häufig im Zusammenhang mit dem Verlust von Agrobiodiversität genannt werden, im Raum: Industrielle Landwirtschaft, Grüne Revolution, Züchtung, Gentechnik, Patente, Biopiraterie, Saatgutunternehmen, Klimawandel, kleinbäuerliche Landwirtschaft (siehe Material 4). Die SchülerInnen wählen in Kleingruppen einen Begriff aus und versuchen mit Hilfe von (Schul-)Büchern, Broschüren oder im Internet herauszufinden: *Worum geht es bei diesem Begriff? Hat dieser Begriff eurer Meinung nach mit dem Verlust von Pflanzenvielfalt zu tun? Wenn ja, wie?*

Schritt 4

Kurzpräsentationen: In 2-Minuten-Reden stellt einE GruppenvertreterIn den Begriff vor.

Schritt 5

Vernetzung: Nach den Präsentationen geht es darum, Zusammenhänge zwischen den Begriffen darzustellen. Dies kann durch ein Spinnennetz erfolgen: Legen Sie den Begriff „Kulturpflanzenvielfalt“ in die Mitte des Raumes, verteilen Sie rundherum die anderen Begriffskärtchen. Die erste Person sagt einen Satz zu Kulturpflanzenvielfalt, stellt sich neben das Kärtchen und nimmt ein Wollknäuel in die Hand. Die nächste Person nimmt das Wollknäuel (die erste Person hält weiterhin das Fadenende), stellt sich zu einem Kärtchen und erklärt, wie dieses Kärtchen mit dem vorigen zusammenhängt (z.B. „Der Klimawandel kann die Nutzpflanzenvielfalt gefährden, da jene Pflanzen aussterben, die nicht auf die veränderten Witterungsbedingungen vorbereitet sind“). Die nächste Person stellt sich zum nächsten Kärtchen usw. Es können auch mehrere Verbindungen zum selben Kärtchen bestehen, so dass am Schluss kreuz und quer ein Spinnennetz zwischen den Begriffen gespannt ist, was die Verwobenheit der Phänomene zeigt.

Schritt 6

Hypothese überarbeiten: Nun schauen sich die SchülerInnen noch einmal ihre Hypothesen an. Hat sich die Vermutung jetzt, durch die neuen Informationen, verändert? Die SchülerInnen adaptieren ihre Hypothese aufgrund der neuen Erkenntnisse.

Schritt 7

Hypothesen vergleichen und präsentieren: In Kleingruppen oder der Gesamtgruppe sollen die SchülerInnen ihre Hypothesen sammeln und vergleichen, eventuell lassen Sie sie die Ergebnisse auf Plakaten visuell aufbereiten.

Übung 4: Wozu brauchen wir biologische Vielfalt?

Schritt 1

Antworten sammeln: Schreiben Sie folgende Frage an die Tafel: *Warum ist biologische Vielfalt wichtig und der Verlust problematisch?* Dazu sollen die SchülerInnen, alleine oder in Kleingruppen, auf Moderationskärtchen Antworten sammeln.

Schritt 2

Zuordnen: Bereiten Sie am Boden des Raumes oder auf einer Pinnwand fünf Kategorien vor (eventuell gibt es zusätzlich eine Kategorie „anderes“, falls die SchülerInnen Antworten nennen, die nirgends dazu passen). Die fünf Bereiche stellen verschiedene Perspektiven dar, mit denen der Wert der Vielfalt argumentiert werden kann. Die SchülerInnen ordnen hier ihre Moderationskärtchen gemeinsam den Kategorien zu. Ergänzen oder erklären Sie, wenn nötig, die fünf Perspektiven:

- **Ökologische Perspektive:** biologische Vielfalt als Grundvoraussetzung, um Ökosysteme widerstandsfähig zu erhalten, reiches genetisches Potential, Bedingung, um sich an verändernde Umwelanforderungen anpassen zu können. Bsp.: Gegen Ende des 19. Jahrhunderts führte die Kartoffelfäule in Irland zu verheerenden Hungersnöten. Damals wurden in Irland nur drei Kartoffelsorten angebaut, die genetische Vielfalt war zu gering, um dem Pilz Resistenzen entgegenzusetzen, der Pilz konnte sich schnell ausbreiten und vernichtete ganze Ernten. Drei Millionen Menschen sind dabei verhungert oder in der Folge emigriert.
- **Ökonomische Perspektive:** Biodiversität als Geldwert, hat wirtschaftliche Bedeutung; Bsp.: Pharmaindustrie gewinnt Wirkstoffe aus Pflanzen, immer neue Möglichkeiten der Nutzung werden entdeckt
- **Wissenschaftliche Perspektive:** biologische Vielfalt als Forschungsgrundlage, z.B. Lebensmittel-, Arzneimittel- und industrielle Forschung, Versuch Mechanismen der Natur auf technische Innovationen zu übertragen; Bsp.: Lotuseffekt: Schmutzabweisende Oberflächenstruktur der Lotusblume entschlüsselt und künstlich nachgebildet (z.B. für Häuserfassaden)
- **Kulturell-ästhetische Perspektive** (gute, schöne Vielfalt): geht nicht bloß darum, ob Zweck für Menschen erfüllt wird, sondern Vielfalt als „Wert an sich“, was „schön“ ist, ist dabei immer sehr stark kulturell geprägt
- **Globale Gerechtigkeit:** gen- und artenreiche Länder des Südens stehen finanz- und technologiestarken Länder des Nordens gegenüber, 80% der bekannten Arten kommen im globalen Süden vor, dabei wird der Anschluss der lokalen Bevölkerung sowohl beim Schutz

als auch bei der Nutzung der Biodiversität kritisiert – Benachteiligung indigener Gemeinschaften

Schritt 3

Positionieren: Ordnen Sie die Ecken im Raum sowie die Raummitte je einer Perspektive zu. Anschließend positionieren sich die SchülerInnen zu jener Perspektive, die aus ihrer Sicht das wichtigste Argument für den Erhalt der Vielfalt ist und begründen ihre Position.

Übung 5: Strategien zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt

Schritt 1

Recherche: Teilen Sie die Klasse in zwei Gruppen. Geben Sie den SchülerInnen den Auftrag, sich über die Vor- und Nachteile eines Ansatzes zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt zu informieren. Teilen Sie den Jugendlichen je nach Gruppe entsprechende Zeitungartikel aus. Davon ausgehend kann die Recherche mittels Büchern, Broschüren und Internet fortgesetzt werden. Die SchülerInnen sollen vor allem die Vor- und Nachteile „ihres“ Ansatzes herausarbeiten und schriftlich festhalten.

Gruppe A: Genbanken für Saatgut – Svalbard Global Seed Vault, Norwegen

Für diese Gruppe bieten sich folgende Artikel an (zu finden im Internet):

- Bockxmeer, Josta van: Artenvielfalt. Kornkammern unter dem Eis. Auf: <http://www.tagesspiegel.de>, vom 30.09.2013
- Umweltinstitut München: Biologische Vielfalt in der Landwirtschaft. Ein kaltes Grab. Auf: <http://www.umweltinstitut.org>

Gruppe B: On-Farm-Erhaltung von Saatgut – Navdanya, Indien und Arche Noah, Österreich

Folgenden Artikel finden Sie als Material 5 dieser Übung:

- Fischer, Margit: Reis, Kühe und Würmer. In: Südwind Magazin, Nr. 4, April 2013

Schritt 2

Austausch: Anschließend bilden die SchülerInnen Zweiergruppen, wobei immer eine Person aus Gruppe A und eine Person aus Gruppe B zusammenkommen. Zunächst erzählt Person A die wichtigsten Vor- und Nachteile „ihres“ Ansatzes, B hört zu und stellt Fragen, nach einer bestimmten Zeit (ca. 2 Minuten) werden die Rollen getauscht.

Der Austausch kann auch in einem doppelten Sitzkreis erfolgen („Kugellagermethode“): Im Innenkreis sitzen alle SchülerInnen der Gruppe A, im Außenkreis sitzen die SchülerInnen der Gruppe B. Zunächst stellen die

Personen im Innenkreis ihrem jeweiligen Gegenüber die Vorteile der Genbanken vor. Dann rutschen die Personen im Außenkreis einen Sessel weiter und erzählen ihrem neuen Gegenüber die Vorteile von On-Farm-Erhaltung. Anschließend rutscht der Außenkreis wieder einen Sessel weiter und die Person im Innenkreis erläutert die Nachteile der Genbanken. Anschließend rutscht der Außenkreis wieder einen Platz weiter und erklärt die Nachteile der On-Farm-Erhaltung. Es kann noch weiter gerutscht werden, damit mit neuem Gegenüber offene Fragen geklärt werden können.

Schritt 3

Diskussion: Tragen Sie gemeinsam mit den SchülerInnen im Plenum die Ergebnisse der Recherche und Austauschphase zusammen. Folgende Fragen können Sie dabei diskutieren: *Wer hat Zugang zum Saatgut (ist es ein zentraler oder dezentraler Ansatz)? Wer sind die AkteurInnen des jeweiligen Ansatzes? Bleibt das Wissen über Anbau und Nutzung des Saatguts erhalten? Können sich die Pflanzen an verändernde Umweltbedingungen anpassen? Ist das Saatgut gut geschützt (vor Kriegen, Naturkatastrophen etc.)? Können große Mengen von Saatgut erhalten werden? Welche Strategie erscheint euch vielversprechender? Warum?*

Reflexion

Schlagen Sie nach der Auseinandersetzung mit der Kulturpflanzenvielfalt die Brücke zum lokalen Geschehen und dem Leben der SchülerInnen. Stellen Sie dazu zwei Fragen in den Mittelpunkt:

1. *Kennt ihr weitere Initiativen zum Erhalt von Nutzpflanzenvielfalt aus eurer Umgebung?*
z.B. Gemüseraritäten im Supermarkt; Restaurants oder Initiativen, die mit „ausgesondertem“ Gemüse kochen; Landwirtschaftliche Betriebe in der Region, die „alte“ Sorten kultivieren,...
2. *Was könnt ihr selber beitragen?*
z.B. über das eigene Konsumverhalten; selbst Raritätengemüse anbauen; Informationen weitergeben, Initiativen unterstützen, sich politisch engagieren etc.

Weiterführende Ideen

- **Einkaufsrecherche:** Lassen Sie die SchülerInnen das Tomatensortiment verschiedener Supermärkte, Bioläden, Bauernmärkte etc. recherchieren. Die Ergebnisse können fotografisch und schriftlich festgehalten und anschließend präsentiert werden: *Wie viele Sorten gibt es dort zu kaufen? Welche Sorten? Wo wurden sie angebaut? Welche Gütesiegel haben sie (z.B. Bio-Siegel wie EU-Biosiegel, Bio Austria, AMA-Biosiegel oder andere wie LGV-Frischgemüse, AMA-Gütesiegel,...)? Achten Sie dabei auf die Jahreszeit.*
- **Tomaten-Verkostung:** Bringen Sie verschiedene Tomaten(raritäten) mit in den Unterricht und verkosten

Sie sie gemeinsam mit den SchülerInnen, z.B. in einer Blindverkostung. Dabei kann u.a. die Standard-Supermarkttomate mit verschiedenen regionalen Sorten verglichen werden.

- Der Film „Seed Warriors“ (Schweiz, 2009) zeigt weltweit verschiedene Strategien zum Erhalt der Nutzpflanzenvielfalt (Trailer auf Youtube unter dem Stichwort „Seed Warriors“).

Verwendete und weiterführende Materialien

- Bockxmeer, Josta van: Artenvielfalt. Kornkammern unter dem Eis. Auf: <http://www.tagesspiegel.de>, vom 30.09.2013; abgerufen am 12.05.2015.
- Busch, Anne / Kuhn, Katina: Bedrohte Vielfalt – Biodiversität. Bonn : bpb (Bundeszentrale für politische Bildung), 2008.
- Coirazza, A.: Verschiedene Sorten. Auf: <http://www.tomatenadel.de/sorten.html>; abgerufen am 13.05.2015
- Erklärung von Bern: Vielfalt statt Einfalt. Die Gefährdung der Sortenvielfalt in der Landwirtschaft und Wege zu ihrer Rettung. Bern : Erklärung von Bern, 1999.
- Fischer, Margit: Reis, Kühe und Würmer. In: Südwind Magazin, Nr. 4, April 2013.
- Gröhn-Wittern, Ursula (u.a.): Agrobiodiversität. Die Rolle der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft für die Ernährungssicherheit. Hamburg: Agrar Koordination, 2012.
- Klaffenböck, Gertrude / Lachkovics, Eva / Südwind Agentur (Hg.): Biologische Vielfalt. Wer kontrolliert die globalen genetischen Ressourcen? Frankfurt a.M.: Brandes und Apsel; Wien: Südwind, 2001.
- Steiner, Johannes (Hg.): Grenzen des Hungers. Ernährungssicherung in Zeiten des Globalen Wandels.
- Umweltinstitut München: Biologische Vielfalt in der Landwirtschaft. Ein kaltes Grab. Auf: <http://www.umweltinstitut.org>; abgerufen am 12.05.2015.

Infobox

Geschichte der Pflanzenzüchtung

Anhand der Frage „Wie hat sich die Agrobiodiversität entwickelt?“ kann auch ein Exkurs in die Geschichte der Pflanzenzüchtung erfolgen. Die Pflanzenzüchtung ist eine junge Wissenschaft, aber eine sehr alte Tätigkeit. Seit der Jungsteinzeit (ca. 10.000 v. Chr.) züchten die Menschen Nutzpflanzen und Nutztiere. Drei historische Zentren sind dabei von Bedeutung: 1. Mittel- und nordwestliches Südamerika (Kartoffel, Mais, Bohnen, Süßkartoffel, Tomate, Paprika, Kakao,...), 2. Südostasien (Reis, Banane, Zuckerrohr, Yams,...), 3. Vorderasien (Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Apfel,...). Die wissenschaftliche Erforschung findet erst seit ca. 150 Jahren statt. Die Mendel'schen Gesetze der Vererbung erlaubten gezieltere Selektionen und Kombination: Seit 1850 Kreuzungen innerhalb einer Art (Verständnis der Sexualität von Pflanzen), seit 1930 Kreuzungen zwischen Arten und ab 1983 Gentechnik (gezielte Veränderung einzelner Gene).

Verlust der Kulturpflanzenvielfalt

Seit jeher sind Arten von Menschen ausgerottet worden (z.B. Mammut in der Steinzeit), das ist aber nichts im Vergleich zum Artensterben seit Mitte des 20. Jahrhunderts. Als Gründe werden häufig genannt:

- Verschmutzung und Zerstörung von Lebensräumen (Wasser, Boden, Luft)
- Klimawandel, natürliche und anthropogene Naturkatastrophen
- industrialisierte und intensive Landwirtschaft: standardisierte Lebensmittel für wachsende Bevölkerung, neue Techniken: Maschinen, chemische Dünger, Pestizide
- Zerstörung kleinbäuerlicher Wirtschafts- und Lebensweisen
- Grüne Revolution: „Hochleistungssorten“, Beschränkung auf wenige ertragreiche Sorten
- Saatgut am Weltmarkt: große Pharmazie- und Chemiekonzerne dominieren Weltmarkt, geringe genetische Vielfalt der Pflanzensorten am Weltmarkt
- Gentechnik, Patente/geistige Eigentumsrechte (Bio-piraterie) – wem „gehört“ das traditionelle Wissen über Züchtung und Eigenschaften der Pflanzen?

Strategien zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt

Genbanken

Hier wird Saatmaterial der Kultursorten gesammelt und für spätere Zeit eingelagert. Weltweit gibt es ca. 1.300 solcher Genbanken, in denen etwa 6 Millionen Sorten gesammelt werden. Kritisch zu sehen ist, dass das Saatgut zwar im Genreservoir vorhanden ist, aber nicht mehr als lebendiges Kulturgut. Es hat keine Möglichkeit sich an neue Umweltgegebenheiten anzupassen, wie z.B. an eine erhöhte CO²-Konzentration. Teilweise gibt es auch nur sehr wenige Informationen über die Sorten, die in den Genbanken liegen und wenig Wissen über deren Nutzung.

On-Farm-Erhaltung








Damit ist der Anbau in ausgewählten landwirtschaftlichen Betrieben gemeint. Die dortigen Bauern/Bäuerinnen kultivieren die Sorten und erhalten dadurch die genetische Vielfalt. Diese Vorgehensweise entspricht der traditionellen kleinbäuerlichen Praxis. Das Wissen um die Anbaumethoden und die Nutzung der Pflanzen bleibt erhalten. Die regionale Züchtung und Saatgutversorgung hat den Vorteil, dass diese Sorten am besten auf regionale Gegebenheiten abgestimmt sind. Weltweit gibt es dazu Pilotprojekte und insbesondere in Afrika sowie Asien interessante Modelle der partizipatorischen Pflanzenzüchtung (Partizipation der Kleinbauern/Kleinbäuerinnen). In diesen Projekten sind Frauen zentral, da ihnen in der Landwirtschaft eine Schlüsselrolle zukommt.






MATERIAL 1







	<p>Andenhorn</p>	<p>Dünnschalige, rote Paprikatomate, Schale leicht abziehbar, zarte Pflanzen, Bauernsorte aus den Anden in Südamerika</p>
	<p>Azoychka Yellow</p>	<p>Gelbe Fleischtomate, vortrefflich würzig mit einem Hauch von Citrusaroma, Herkunft Russland</p>
	<p>Giant Zebra</p>	<p>Grün-orange gestreifte XXL-Fleischtomate, außergewöhnlich würzig, langer Ertrag, schönste „Zebra-Tomate“</p>
	<p>Green Sausage</p>	<p>Grün-gelb gestreifte Flaschentomate, kaum saftig, ideal für Kübel, zum süßsauren Einlegen geeignet</p>
	<p>Grüne von Helarios</p>	<p>Gelb-grüne Fleischtomate, gekerbte Früchte, saftig, dünne Schale, buschig wachsend, auffallend viele Früchte</p>
	<p>Heidi</p>	<p>Leuchtend rote, eiförmige Flaschentomate, mild-aromatisch, Saucen-tomate, zum Füllen geeignet, Herkunft Westafrika</p>
	<p>Katinka</p>	<p>Orange Cocktailtomate, unübertroffen süß, pilztolerant, Mas-senträger, eine der besten Cocktailtomaten</p>

	Power`s Heirloom	Gelbe, dickbauchige Flaschentomate, süß-aromatisch, Wärme liebend, historische Sorte aus Virginia
	Striped Roman	Rot-gelb gestreifte Flaschentomate mit langgezogener Spitze, mild-aromatisch, bei Trockenheit empfindlich
	Tlacolula Ribbed	Pink-rosa Fleischtomate, stark gerippt, beutelförmig, teilweise hohl, zum Füllen geeignet, Herkunft Mexiko
	Tiny Tiger	Rot-gelb gestreifte Cocktailtomate, würzig-aromatisch, niedrig wachsend, für Kübel und Balkon, Herkunft Indien
	Yellow Ruffled	Gelbe Paprikatomate, mild-aromatisch, kernarm, hohl, außergewöhnliche Rarität, zum Füllen geeignet

MATERIAL 2

Was ist „Biodiversität“?

„Wörtlich übersetzt bedeutet Biodiversität die ‚Vielfalt des Lebens‘ und umfasst das gesamte Spektrum des Lebens in all seinen Formen. Darunter wird sowohl die Vielfalt an natürlich vorkommenden und gezüchteten Tier- und Pflanzenarten, Mikroorganismen und Pilzen gefasst, als auch die Vielfalt innerhalb jeder Art und die Vielfalt der Lebensräume auf der Erde.“

Quelle: Busch, Anne / Kuhn, Katina: Bedrohte Vielfalt – Biodiversität. Bonn: bpb, 2008: Arbeitsblatt A

Was ist „Agrobiodiversität“?

„Agrobiodiversität bezeichnet alle Komponenten der biologischen Vielfalt, die für Ernährung und Landwirtschaft von Bedeutung sind und schließt alle biologische Vielfalt in Agrarlandschaften mit ein.

Dazu gehören:

- die genetischen Ressourcen von Kulturpflanzensorten
- Nutztierassen einschließlich Fische
- nicht domestizierte, wilde Ressourcen innerhalb von Acker-, Wald-, Weide- und aquatischen Ökosystemen
- Elemente der biologischen Vielfalt, die sogenannte ökologische Dienstleistungen gewährleisten, wie etwa
 - den Kreislauf der Nährstoffe,
 - die Regulierung von Kulturschädlingen und Krankheiten,
 - die Bestäubung,
 - der Erhalt der örtlichen Wildtiere und -pflanzen
 - den Schutz von Wassereinzugsgebieten, Erosionsschutz, Klimaregulation und die Festlegung von Kohlenstoff“

Quelle: Gröhn-Wittern, Ursula (u.a.): Agrobiodiversität. Die Rolle der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft für die Ernährungssicherheit. Hamburg: Agrar Koordination, 2012: S. 2

Beantworte folgende Fragen:

- Welche Wörter in den Definitionen sind unklar?

- Versuche die Bedeutung von „Biodiversität“ und „Agrobiodiversität“ in eigenen Worten wiederzugeben! Was ist der Unterschied zwischen den beiden Begriffen?

MATERIAL 3

Biodiversitätsquiz

1. Wie viele beschriebene Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen) sind weltweit bekannt?
 - a) 900 000
 - b) 2 Millionen
 - c) 20 Millionen
2. Wie viel Prozent der bekannten Arten kommen in Ländern des globalen Südens vor?
 - a) 2%
 - b) 45%
 - c) 80%
3. In welcher Weltregion befindet sich die höchste Biodiversität (Zahl der Arten bezogen auf die Fläche)?
 - a) In den Wäldern Nordeuropas
 - b) Um den Äquator
 - c) In den Steppen Zentralasiens
4. Welche Länder sind so genannte „Hotspots der Biodiversität“?
 - a) Costa Rica, Brasilien, China, Ecuador
 - b) Finnland, Norwegen und Schweden
 - c) Mongolei, Kasachstan, Usbekistan
5. Wie viele Pflanzenarten sind als Nahrungslieferanten bekannt?
 - a) ca. 3.000
 - b) ca. 12.000
 - c) ca. 1 Million
6. Wie viele Pflanzensorten werden vom Menschen systematisch zur Nahrungsgewinnung angebaut?
 - a) ca. 150
 - b) ca. 1.000
 - c) ca. 3.500
7. Welche drei Arten liefern 60% der weltweit verzehrten Kalorienmenge?
 - a) Weizen, Kartoffeln, Süßkartoffeln
 - b) Reis, Mais und Weizen
 - c) Kartoffeln, Hafer, Mais
8. Um 1900 wurden in Indien noch etwa 30 000 Reissorten angebaut. Wie viele sind es heute?
 - a) ca. 12
 - b) ca. 460
 - c) ca. 1.300
9. Wie viel Prozent der Sortenvielfalt unserer Kulturpflanzen ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts verlorengegangen?
 - a) 10%
 - b) 40%
 - c) 75%
10. Warum ist die Vielfalt unserer Kulturpflanzen in den letzten 100 Jahren so stark zurückgegangen?

Lösungen:

1.b, 2.c, 3.b, 4.a, 5.b, 6.a, 7.b, 8.a, 9.c

MATERIAL 4



Industrielle Landwirtschaft



Grüne Revolution



Züchtung



Gentechnik



Patente/Biopiraterie



Saatgutunternehmen



Klimawandel



Kleinbäuerliche Landwirtschaft



MATERIAL 5

welt ernährung

Reis, Kühe und Würmer

Auf der Versuchsfarm Bija Vidyapeeth in Nordindien werden Saatgut und Wissen bewahrt und mit Bauern und Bäuerinnen geteilt.
Margit Fischer

Bija Didi hat die wichtigste Aufgabe auf der Farm: Die zierliche 63-Jährige ist „Seedkeeper“ hier am Lehr- und Versuchshof Bija Vidyapeeth im nordindischen Uttarakhand. Bija kümmert sich um das Saatgut auf der Vorzeigefarm. Diese wurde 2001 von der weltberühmten indischen Physikerin und Umweltaktivistin Vandana Shiva gegründet – als Teil des Netzwerkes Navdanya, das in 17 Bundesstaaten in Indien vertreten ist. Navdanya hat bisher 111 Gemeinschafts-Saatgutbanken in Indien geschaffen. So genannte Saatgut-Souveränität ist eine wesentliche Voraussetzung für Ernährungssouveränität und eine nachhaltige Landwirtschaft.

Bija tritt selbstsicher, fast herrisch auf. Wenn sie erzählt, hören ihr die Menschen gerne zu: „An einer einzigen Ähre Reis wachsen je nach Sorte etwa 200 Samen. Aus jedem entsteht wieder eine neue Pflanze, komplett ausgestattet mit allem, was sie zum Leben braucht und mit jeder Generation neu an die Umwelt angepasst“, so die Bäuerin. „Die Fähigkeit, neues Leben zu schaffen, verleiht dem Samenkorn die Symbolkraft und führt dazu, dass es zu allen Zeiten verehrt und respektiert wurde.“

Seit Bija vor zwei Jahrzehnten auf der Suche nach Arbeit hier landete, wacht sie über den gesamten Prozess der Saatgutgewinnung: Nach der Ernte wird das Getreide getrocknet, gedroschen, dann werden die Körner noch einmal getrocknet, gereinigt, sortiert und in Behälter abgefüllt.

Neben einheimischen Arbeitskräften kommen auch internationale Freiwillige hierher – wie auch die Autorin. Helfende Hände sind immer gern gesehen. Mal gibt es Unkraut zu jäten, junges Wintergemüse umpflanzen oder eine Lösung für den Strohtransport in den Stall zu finden. Alltag auf dem Bauernhof eben.

Didi erzählt gerne während der gemeinsamen Arbeit. Sitzt eine Runde im Kreis und sortiert Reis, erklärt sie etwa, was man mit dem Reis alles kochen kann. Auf der Bija Vidyapeeth-Farm werden über 600 Reissorten angepflanzt – jede auf einer Fläche von fünf Quadratmetern. Fingerhirse mit ihren kleinen, prallen Ähren dient als Abtrennung zwischen den Feldern und bringt zusammen mit Tagetes etwas optische Vielfalt auf den Acker.

Es ist gerade Erntezeit. Die frisch geschnittenen Reisähren werden in tragba-

re Bündel geschnürt und in einem Kreis am Boden zum Trocknen übereinander gestapelt, bis für jede Sorte ein kleiner Haufen entsteht.

Danach schlagen die HelferInnen die Bündel gegen ein Holzkreuz, bis sich die Körner lösen. Diese Arbeit dauert mehrere Tage. Bija Didi unterstützt diejenigen, die noch ungeübt sind. Bei jedem Schlag muss das Bündel ein bisschen geschüttelt werden. Die ArbeiterInnen finden durch Singen einen gemeinsamen Rhythmus. Nach vollbrachtem Werk sind alle nicht nur zerkratzt und todmüde, sondern strahlen zufrieden angesichts der fertig geschnürten schweren Reissäcke.

600 Reissorten: In der industriellen Landwirtschaft Indiens nutzt man diesen Schatz nicht. Man folgt dem Prinzip der Monokultur einiger weniger Sorten. Es gibt zwar gezüchtete Arten für bestimmte Gegebenheiten, die zum Beispiel dürreresistent sind. Doch in einem

Zeitig in der Früh fährt Anand, der regionale Koordinator auf der Farm, mit seinem Pickup in die Dörfer der Umgebung. Er verteilt Saatgut von der diesjährigen Reisernte an Bäuerinnen und Bauern, die einen Teil ihres Landes wieder biologisch bewirtschaften wollen. Sie bekommen das Saatgut im ersten Jahr kostenlos. Für ein Kilo Reis müssen sie entweder im nächsten Jahr 1,5 Kilo an Bija Vidyapeeth zurückgeben – oder jeweils ein Kilo an zwei andere Bäuerinnen und Bauern. Damit ist sicher gestellt, dass das Saatgut vermehrt wird. Alle Bäuerinnen und Bauern sind zugleich MultiplikatorInnen. Saatgut wird dezentral weitergezüchtet und dezentral verteilt. Es gehört den Menschen, die dadurch unabhängiger von den Saatgutkonzernen agieren können.

Die Bewahrung und Vermehrung von Saatgut ist eine zentrale Aktivität von Navdanya. Doch Navdanya hat bisher nicht nur 3.000 Arten von Reis konserviert, es hat auch 500.000 Bäuerinnen

Eine Rückkehr zur traditionellen Landwirtschaft ist für die Bäuerinnen und Bauern ohne Hilfe fast unmöglich.

Jahr ohne Dürre wachsen diese dafür nur sehr schlecht oder gar nicht. Wenn eine neue Bedrohung die Pflanzen herausfordert, ist die Wahrscheinlichkeit viel geringer, dass sich diese Pflanzen darauf einstellen. Anstatt sich die natürliche Evolution durch Anpassung zunutzen zu machen, wird Saatgut an einem Ort künstlich entworfen und von dort aus in alle Welt verkauft. Das Versprechen der Industrie, dass sich bei gentechnisch verändertem Saatgut der Einsatz von Pestiziden verringern würde, wird nicht eingehalten. Im Gegenteil: Studien belegen, dass 13 mal mehr Pestizide verwendet werden.

Zudem wird das Saatgut so manipuliert, dass es in der zweiten Generation unfruchtbar ist und jedes Jahr neu gekauft werden muss.

Teures Saatgut und teure Pestizide führen dazu, dass in Indien viele Bauernfamilien verschuldet sind. Nach der Verwendung hochgezüchteten Saatguts ist der Boden oft ausgelaugt und braucht weitere künstliche Düngemittel. Saatgut für alte Sorten ist nur noch schwer erhältlich. Eine Rückkehr zur traditionellen Landwirtschaft ist ohne Hilfe fast unmöglich. Und hier setzt Navdanya an.

und Bauern trainiert. Das Netzwerk bietet Unterstützung und Training in anderen Bereichen nachhaltiger Landwirtschaft. Ziel ist eine vielfältige Landwirtschaft, die zuerst die Familie ernährt. Überschüsse sollen in der nahen Umgebung, in der Region und schließlich auf dem indischen Markt verkauft werden, auf Cashcrops für den Export in zahlungskräftige Länder soll verzichtet werden. Nur Überschüsse von speziellen Produkten wie Basmatireis oder Kurkuma werden an Handelspartner wie den deutschen Fair-Trade-Importeur GEPA verkauft.

Mit Hilfe von Publikationen sowie durch Vorträge und Veranstaltungen werden KonsumentInnen in ganz Indien über Navdanya informiert. Auch neue Mitglieder für das Netzwerk werden so gewonnen. Vandana Shiva selbst kehrt alle paar Monate von ihren Reisen um die halbe Welt zu Bija Vidyapeeth, zu „ihrer“ Farm, zurück, um Kurse zu halten – und sich zu erholen.

Propagiert wird ein Wirtschaften, das sich ökologische Kreisläufe zu Nutze macht. Beim Reisanbau spielen zum Beispiel Kühe und Würmer eine besondere



Hanna Dornthaler



ernährung **welt**

Bija Didi wacht seit Jahren über den Prozess der Saatgutgewinnung auf der Farm.

Rolle. Zum Vorziehen der Reispflanzen eignet sich besonders gut Kompost, den Regenwürmer aus Kuhdung produzieren. Dazu braucht es nur einen überdachten Beton- oder Holzboden, auf dem Kuhdung ausgebreitet und mit einer Handvoll Regenwürmer versehen wird. Alles weitere erledigen die fleißigen Würmer innerhalb eines Monats. Nach der Ernte und dem Dreschen des Reises wird das, was übrig bleibt, klein geschnitten und als Stroh für die Kühe verwendet. Gepflügt wird mit Ochsen, die nur geringfügig in das Ökosystem Boden eingreifen, weil ihre Hufe den Boden nicht zusammenpressen wie die schweren Traktoren. Regenwürmer und andere Mikroorganismen haben genug Platz und Luft zum Leben und versorgen die Pflanzenwurzeln mit Nährstoffen. Am besten gelingt diese geschlossene Kreislaufwirtschaft mit Tieren in einer kleinbäuerlichen Struktur.

Derartige funktionierende Ökosysteme können neue, widerstandsfähige Pflanzen schaffen. Durch menschliche Selektion können sich jene vermehren, die sich am besten an Boden und Umwelt angepasst haben. So entstehen mit der Zeit Sorten, die gegen Dürre, Überschwemmungen, Salz, Hitze oder Kälte resistent sind.

Vaibhav Singh arbeitet als Biologe für Navdanya im südindischen Orissa. Er hat beobachtet, dass sich salzresistente Reispflanzen unten am Stiel rot färben. Sie besitzen ein Gen, das sie die gefürchteten Überflutungen aushalten lässt. Die Bäuerinnen und Bauern werden nächstes Jahr die Samen dieser Pflanzen säen.

Die Erfahrungen von Navdanya bestätigen, dass zum Saatgut viel Wissen gehört. Es verschwindet zusammen mit den alten Samen, wenn es nicht bewahrt und vermehrt wird. Scheinbar banale Praktiken werden aufgegeben, statt mit bewährten Methoden wird das Saatgut mit chemischen Düngern und Pestiziden behandelt. Um dem entgegenzuwirken, setzt Navdanya auf die Weiterbildung der Bäuerinnen und Bauern. Diese geht dabei über das Thema Saatgut hinaus: Ganz praktisch lernen sie, Kompost und Kuhdung einzusetzen, Tagetes und Zwiebeln gegen Insekten zu pflanzen, natürlichen Pflanzenschutz aus Neemblättern herzustellen, verschiedenste Bestäuber mit Blumen anzulocken, die Felder zu terrassieren und mit Bambus zu begrenzen, um sie vor Überschwemmungen zu schützen. ●

Margit Fischer studiert Kultur- und Sozialanthropologie in Wien. Ihr Interesse für nachhaltige Landwirtschaft und lokale Wirtschaftskreisläufe hat sie bisher nach Indien und Brasilien geführt.

Südwind in Ihrer Nähe

Südwind Niederösterreich

Bahngasse 46
2700 Wiener Neustadt
Tel.: 02622 24832
noe@suedwind.at

Südwind Tirol

Leopoldstrasse 2
6020 Innsbruck
Tel.: 0512 58 24 18
suedwind.tirol@suedwind.at

Südwind Oberösterreich

Südtirolerstr. 28
4020 Linz
Tel.: 0732 79 56 64
ooe@suedwind.a

Südwind Vorarlberg

Radetzkystraße 3
6850 Dornbirn
Tel.: 05572 297 52
suedwind.vbg@suedwind.at

Südwind Salzburg

Ulrike-Gschwandtner-Str. 5, 2. Stock
5020 Salzburg
Tel.: 0662 82 78 13
sbg@suedwind.at

Südwind Wien

Laudongasse 40
1080 Wien
Tel.: 01 405 55 15 327
suedwind.wien@suedwind.at

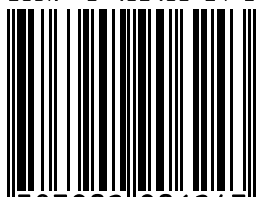
Südwind Steiermark

Annenstraße 29, 3. Stock
8020 Graz
Tel.: 0316 22 51 77
stmk@suedwind.at

Aktuelle Informationen zu allen Bildungsangeboten von Südwind finden Sie unter:
www.suedwind.at



ISBN: 3-902906-24-3



9 783902 906243