

Edition Spohns Haus

Ernährung

Auch der Mensch is(s)t Natur



Nachhaltigkeit in der Schule Konzepte und Beispiele für die Praxis

Ein Beitrag des Saarlandes zur UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005–2014

Saarland
Ministerium für Umwelt


SPOHNS HAUS
Ökologisches Schullandheim Gersheim

Diese Materialien wurden im Auftrag des Saarländischen Ministeriums für Umwelt erstellt vom Bundesverband TuWas e.V.

Die vorgestellten praktischen Unterrichtsideen und Unterrichtsmethoden sind im Schulalltag einsetzbar und beziehen sich auf die Lehrpläne des Saarlandes für die Sekundarstufe I. Die Module sind außerdem für außerschulische Lernorte der Jugendarbeit und Umweltbildung geeignet.

Autoren:

Christian Streit, Dipl.-Geograf

Doris Möller, Dipl.-Geografin

Richard Häusler, Dipl.-Soziologe

Roland Lattwein, Ministerium für Umwelt, Saarland

Horst Cürette, Ministerium für Umwelt, Saarland

Inhalt

Kompetenz für die Zukunft - BNE	5
Angebot für den Unterricht und Nachhaltigkeit	7
Die Modulübersicht	13
(1) Ernährungslehrequiz	14
(2) Der gesunde Schulkiosk	18
(3) À la Carte	20
(4) Der Apfeltest	23
(5) Kartierung alter Obstsorten	25
(6) Tierquiz	27
(7) Tiere hab ich zum Essen gern	29
(8) Woher kommt die Milch?	31
(9) Essbare Landschaft	33
(10) Das reisende Frühstück	36
(11) Werbespot für Bio-Food	38
(12) Muss man einkaufen lernen?	40
(13) Was sagt die Lebensmitteldeklaration?	42
(14) Gentechnik Rollenspiel	45
(15) Faszination Essen - Collage „Food for Kids“	52
(16) Food Art	53
(17) Kulturpflanzen und Pflanzenkultur - we eat the world	55
(18) Tortilla & Co. Was gibt's bei euch heute?	57
(19) La fête de la soupe	59
Bildung für nachhaltige Entwicklung - dreidimensional	61

Kompetenz für die Zukunft – Bildung für nachhaltige Entwicklung

Wie kann den Schülern Wissen zur verantwortungsvollen Gestaltung der Zukunft vermittelt werden? Wie können angesichts der auf sie zukommenden Herausforderungen am Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft wichtige Fähigkeiten und Kompetenzen gefördert werden. Wie können neue Lehr- und Lernmethoden zu einem festen Bestandteil pädagogischer Arbeit werden? Solche Fragen gewinnen in formellen (Schule) wie informellen Bildungsbereichen (Schullandheime, Natur- und Umweltschutzverbände, Jugendarbeit) zunehmend an Bedeutung.

Nachhaltige Entwicklung

In der Konferenz von Rio de Janeiro haben sich 1992 178 Staaten auf ein umfassendes Zukunftskonzept festgelegt, das durch die „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung“ 1987 erarbeitet wurde („Brundtland-Report“). Das Nachhaltigkeitskonzept orientiert sich an den Bedürfnissen der Menschheit: „Danach ist eine Entwicklung nachhaltig, welche weltweit die Bedürfnisse der heutigen Generationen zu decken vermag (intragenerationell), ohne für künftige Generationen die Möglichkeit zu schmälern, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken (intergenerationell).“

Dies war der wesentliche Impuls für die Neuorientierung der Umweltbildung, die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). BNE hat den umfassenden Ansatz der Nachhaltigkeit zur Grundlage. Sie verbindet also die Ökonomie, Ökologie und Soziales. Diese drei Säulen fassen somit gleichberechtigt alles zusammen, was die Zukunftsfähigkeit der Menschheit ausmacht. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben. Zukunftsfähig wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen.

Chancen statt Probleme

Die notwendigen Veränderungen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung können nicht „von oben nach unten“ diktiert werden, sondern setzen an der Eigenverantwortung an. Jeder soll an der Entwicklung mitgestalten und teilhaben können. Dazu braucht es Fachwissen, Wissen um Zusammenhänge und vor allem Kompetenzen.

Die Grundfrage also lautet nicht: „Was haben wir für gegenwärtige Probleme und wie können wir diese lösen?“, sondern „Wie wünschen wir unsere Zukunft in einem bestimmten Bereich, welche Zukunft ist möglich und wie können wir diese erreichen?“ (Pike/Selby, In The Global Classroom, 1999). Und hier wird ein wesentlicher Unterschied zwischen BNE und klassischer Umweltbildung deutlich, nämlich Chancenzugang anstatt Problemzugang.

Methoden und Inhalte der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

BNE vermittelt den Menschen die Fähigkeiten und Fertigkeiten, mit denen sie in ihrer wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Lebens- und Arbeitsumwelt verantwortungsbewusst und vorausschauend abwägen, entscheiden und handeln können. BNE zeichnet sich einerseits durch Methoden aus, die auf Selbstständigkeit und Selbstorganisation abzielen, und andererseits durch Inhalte, die für Schüler zukunftsrelevant sind und Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen.

Allerdings ist es nicht ausreichend, wenn der Unterrichtende zum Beispiel einen Vortrag über Wald als zukunftsrelevantes Thema hält. Es ist ebenfalls nicht ausreichend, wenn ausschließlich fachbezogene biologische und geografische Zusammenhänge erarbeitet werden. Erst die Synthese von Inhalt und Methode macht BNE aus.

Zentraler Begriff: Gestaltungskompetenz

Ziel der Gestaltungskompetenz ist es, zukunftsrelevante Probleme lösen zu können und über spezifische Handlungsfähigkeiten zu verfügen.

Gestaltungskompetenz heißt, über Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissensbestände zu verfügen, die Veränderungen im Bereich ökonomischen, ökologischen und sozialen Handelns möglich machen. Also nicht nur reagieren. Mit Gestaltungskompetenz kommt die Zukunft, die Variation des Möglichen, aktives Modellieren und Mitgestalten in den Blick.

Um die Aspekte der Nachhaltigkeit umzusetzen und somit die Ziele der BNE zu erreichen, wurde vom Nationalkomitee der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005-2014) der Begriff Gestaltungskompetenz in zehn Teilkompetenzen spezifiziert.

Die 10 Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen

Es handelt sich um die Fähigkeit, Ansätze und Konzepte von nachhaltiger Entwicklung der Entscheidungsträger zu benennen. Sie sollen die Schülerinnen und Schüler durch Perspektivübernahmen unterschiedlicher Sichtweisen und Wissensformen zu nicht-nachhaltigen Entwicklungen kennen lernen. Weiterhin sollen sie auf der Basis der Informationen nicht-nachhaltige Handlungsmuster bewerten, beschreiben und beurteilen, aber auch die Perspektiven unterschiedlicher Kulturen verständnisorientiert würdigen. Geeignete Methoden sind situiertes Lernen, Rollenspiele, Puppenspiele, Recherchen, Informationsbeschaffung und -auswertung, Interviews usw.

2. Vorausschauend denken und handeln

Die Fähigkeit, an der eigenen Lebenswirklichkeit angepasste Methoden der Zukunftsforschung anzuwenden, nicht-nachhaltige Entwicklung analysieren und nachhaltige Entwicklung antizipieren zu können. Dabei sollen Visionen vom Leben in der Zukunft entwickelt werden. Geeignete Methoden sind Fantasiereisen, Ideenwettbewerbe, kreatives Schreiben, Zukunftswerkstätten, Szenariotechnik, Rollenspiele, Zukunftscollagen usw.

3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln

Die Fähigkeit, Aufbau, Funktion und Entwicklung der Biosphäre, Beziehungsgeflechte nicht-nachhaltiger Entwicklung, übergreifende Konzepte der Nachhaltigkeit (z.B. schwache und starke Nachhaltigkeit) zu kennen und zu analysieren, eigene Lösungswege und Gelerntes in anderen Zusammenhängen anwenden sowie Konzepte der Nachhaltigkeit in den Bereichen Technik, Ökonomie, Handel, Mobilität, Konsum, Freizeit an Beispielen darstellen zu können. Geeignete Methoden sind Projekte, entdeckendes Lernen, Lernen an Stationen, Werkstattarbeit, selbstständiges Erarbeiten von Fragestellungen und Lösungen.

4. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können

Die Fähigkeit, in Gruppen differente Standpunkte und Kontroversen demokratisch auszutragen. Vorurteile, Feindbilder und Diskriminierung stellen eine Begrenzung der Möglichkeiten dar. Einfache Planungsszenarien zu nachhaltiger Entwicklung sollen die Kenntnisse der SchülerInnen vertiefen. Geeignete Methoden sind Projekte in Realsituationen, Exkursionen, Forschungsaktionen, Interviews, Partizipationsformen, selbstorganisiertes Lernen (SOL) usw.

5. An Entscheidungsprozessen partizipieren können

Die Fähigkeit, Kommunikationskompetenz und kooperative Problemlösestrategien zu entwickeln. Geeignete Methoden sind Mediation (harmonische Vermittlung im Gespräch bei privaten und sozialen Konflikten), Gesprächskreise, Rituale, Übungen zur Teambildung, Einbeziehung außerschulischer Partner und Lernorte, Nutzung neuer Technologien usw.

6. Andere motivieren können, aktiv zu werden

Die Fähigkeit, eigene und gemeinsame erfolgreiche Lernpfade im Kontext der Nachhaltigkeit für weiteres Lernen zu nutzen. Man soll erfahren, dass es Spaß macht, sich für eine Sache einzusetzen. Kriterien sind Motivation, Verantwortung für das eigene Lernen, Anerkennung. Geeignete Methoden sind Ausstellungen, Werbeaktionen, Wettbewerbe, Pressearbeit, Fifty-Fifty-Projekte, Wandzeitungen, Internetauftritte, Gestaltung von Festen, generationsübergreifende Hilfsaktionen usw.

7. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können

Die Fähigkeit, sich mit kulturell unterschiedlichen Sicht- und Verhaltensweisen auseinanderzusetzen. Formen und Auswir-

kungen des eigenen Lebensstils und des Lebensstils anderer Personen und Gesellschaften sollen ermittelt werden. Geeignete Methoden sind Wahrnehmungsspiele, vor allem die selten gewordene sinnliche Wahrnehmung wie Stille, Dunkelheit oder körperlich harte Arbeit, Philosophieren, Analysieren, szenische Spiele, Reiseberichte, handlungsorientierte Tätigkeiten wie Kochen usw.

8. Selbstständig planen und handeln können

Die Fähigkeit, seine eigenen Rechte, Bedürfnisse, Interessen zu beschreiben, Grenzen vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit (Dreieck der Nachhaltigkeit) zu kennen. Die Rechte künftiger Generationen sind ebenfalls im Blickpunkt. Geeignete Methoden sind Projekte in Realsituationen, Exkursionen, Forschungsaktionen, Interviews, Partizipationsformen, SOL, Schülerfirmen usw.

9. Empathie und Solidarität für Benachteiligte, Arme, Schwache und Unterdrückte zeigen können

Die Fähigkeit, sich in die Lebenssituation anderer Menschen einzufühlen. Ebenso sollen sie Empathie für die Natur entwickeln. Geeignete Methoden sind Partnerschaften, Hilfsaktionen, Fair-Trade-Projekte, E-Mail-Kontakte, Eine-Welt-Frühstück, Patenschaften, Streitschlichter, gemeinwesenorientiertes Lernen usw.

10. Sich motivieren können, aktiv zu werden

Die Fähigkeit, Dilemmata, Ungewissheiten und offene Situationen zu beschreiben und zu bewerten und Methoden der Selbstmotivation zum Engagement (es macht Spaß, sich für die Sache einzusetzen) anzuwenden. Weitere Kriterien sind eigene Verantwortung für das Lernen, demokratische Entscheidungsprozesse, Anerkennung. Geeignete Methoden sind Ausstellungen, Werbeaktionen, Wettbewerbe, Pressearbeit, Fifty-Fifty-Projekte, Wandzeitungen, Internetauftritte, Gestaltung von Festen, generationsübergreifende Hilfsaktionen usw.

Angebot für den Unterricht und Nachhaltigkeit

In der nachfolgenden Checkliste können Sie beim Abgleich Ihres Angebotes feststellen, inwieweit die Kriterien der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfüllt werden.

1. Was hat mein Angebot für den Unterricht mit Nachhaltigkeit zu tun?

Prüfung der Themenwahl	Modul:		
	Weitgehende Übereinstimmung, weil...	Teilweise Übereinstimmung, weil...	Keine Übereinstimmung, weil...
Zentrale lokale oder globale Problemlage			
Längerfristige Bedeutung			
Auf differenziertem Wissen basierend			
Aussichtsreiche Handlungsmöglichkeiten			



2. Wie ist die Übereinstimmung des Angebots mit den Teilkompetenzen

Zielbetrachtung	Modul:		
	Weitgehende Übereinstimmung, weil...	Teilweise Übereinstimmung, weil...	Keine Übereinstimmung, weil...
Weltoffen und neue Perspektiven; integrierend Wissen aufbauen			
Vorausschauend denken und handeln können			
Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln können			
Gemeinsam mit anderen planen und handeln können			
An Entscheidungsprozessen partizipieren können			
Andere motivieren können, aktiv zu werden			
Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können			
Selbstständig planen und handeln können			
Empathie und Solidarität zeigen			
Sich motivieren können, aktiv zu werden			

3. Wie sieht mein Angebot im Methodenvergleich aus?

Methodenvergleich	Modul:		
	Weitgehende Übereinstimmung, weil...	Teilweise Übereinstimmung, weil...	Keine Übereinstimmung, weil...
Wirklichkeitsnahe Probleme			
Anwendung des erworbenen Wissens			
Anwendung des erworbenen Wissens in anderen Kontexten			
Betrachtung der Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven			
Kooperatives Problemlösen			
Selbstbestimmtes Lernen			
Handlungsorientiertes Lernen			
Lernen in Projekten			
Fachübergreifendes Lernen			
Interdisziplinäres Lernen			
Service Learning			
Methodenvielfalt beim Erwerb von Gestaltungskompetenz			

BNE als Lernangebot

Das Grundprinzip von BNE ist das fachübergreifende Arbeiten bzw. sind Fächer verbindende Lernangebote. Fächer verbindende Lernangebote betreffen Themen, die in ihrer Mehrperspektivität von einzelnen Fächern nur unzureichend erfasst werden.

In diesem Kontext dienen die Lernangebote als Beispiele zur Veranschaulichung der für die verschiedenen Teilkompetenzen formulierten Zielsetzungen. Im Gegensatz zur „Aufgabe“, die leicht die Vorstellung einseitig instruierter Lehr-Lern-Prozesse nahe legt, bezeichnet der Begriff „Lernangebot“ kooperative Lehr-Lern-Prozesse.

Welche Leistungen der Schüler sind zu erwarten?

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen

Die Schüler...

- können Informationen zum jeweiligen Thema dem Text entnehmen, wesentliche Aussagen verstehen und in eigenen Worten erklären
- können ökologische, ökonomische und soziale Funktionen beschreiben, Vergleiche anstellen und Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten erkennen
- bewerten auf der Basis der Informationen differente Gestaltungsmöglichkeiten und Handlungsmuster
- können das Wesentliche zum Thema kurz und verständlich beschreiben.

2. Vorausschauend denken und handeln können

Die Schüler...

- kennen an ihre Lebenswirklichkeit angepasste Methoden, um Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklungen zu analysieren und mögliche nachhaltige Entwicklungen zu entwerfen (antizipieren)
- können Entwürfe nachhaltiger Entwicklungsprozesse bewerten und nutzen.

3. Interdisziplinäre Erkenntnisse gewinnen und handeln

Die Schüler...

- können einzelne Funktionsprinzipien identifizieren, benennen, beschreiben und zuordnen
- können Beziehungsgeflechte beschreiben und erklären
- können übergreifende Konzepte der Nachhaltigkeit darstellen und die daraus resultierenden Konsequenzen einschätzen
- Konzepte der Nachhaltigkeit aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales darstellen
- können Prüfkriterien für nachhaltige Entwicklung beschreiben und erklären
- können Interdependenzen zwischen Ökologie, Ökonomie und Sozialem analysieren und beurteilen.

4. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können

Die Schüler...

- können in Gruppen differente Standpunkte und Kontroversen demokratisch austragen
- beschreiben Wege des gemeinsamen Handelns und setzen dies gemeinsam an einzelnen Beispielen um.

5. An Entscheidungsprozessen partizipieren können

Die Schüler...

- können kooperative Handlungsstrategien entwickeln
- können konstruktiv Meinungsverschiedenheiten bewältigen
- können Verfahren der Verständigung über Ziele und Prozesse benennen.

6. Andere motivieren aktiv zu werden

Die Schüler...

- können Formen gemeinsamen Engagements beschreiben und beurteilen
- können eigene und gemeinschaftliche Motivationen für die Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen beschreiben
- können eigene und gemeinsame Lernpfade beschreiben und wie diese für weiteres Lernen genutzt werden können.

7. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können

Die Schüler...

- können die eigenen Lebensweisen beschreiben
- können die Hintergründe, Formen und Auswirkungen des eigenen Lebensstils und des Lebensstils anderer Personen und Gesellschaften ermitteln und beurteilen.

8. Selbstständig planen und handeln können

Die Schüler...

- können anhand der Durchführung eigener Projekte selbstständiges Planungs- und selbstständiges Handlungswissen erlangen
- können eigene Lebensentwürfe formulieren und beschreiben, wie diese ausgestaltet werden.

9. Empathie und Solidarität für Benachteiligte, Arme, Schwache und Unterdrückte zeigen können

Die Schüler...

- können individuelle Verantwortungsübernahme beschreiben,
- zeigen Möglichkeiten auf, wie Empathie und Solidarität lokal wie global eingeübt werden kann
- beschreiben Möglichkeiten der Empathie für die Natur.

10. Sich motivieren können, aktiv zu werden

Die Schüler...

- können den persönlichen Umgang mit offenen Zukünften und offenen Situationen beschreiben und bewerten
- wenden Verfahren der Selbstmotivation an.

Projektorientiertes Lernen

Projektunterricht soll vor allem den auf die traditionellen Fächer verengten Unterrichtsstoff um Themen „aus dem wirklichen Leben“ erweitern und weitere Lern- und Entfaltungsmöglichkeiten für die Schüler schaffen. Merkmale von Projektunterricht sind:

- Situationsbezug: Gegenstand der Projektarbeit sind Aufgaben oder Probleme, die sich aus dem Leben ergeben.
- Orientierung an den Interessen: Schüler haben Vorerfahrungen aus ihrer Alltags- und Lebenswelt, die bestimmte Interessen und Präferenzen begründen.
- Gesellschaftliche Praxisrelevanz: Projekte können schulisches Lernen in einen gesellschaftlichen Bezug setzen. Im Idealfall greifen die Projektbeteiligten in lokale oder regionale Entwicklungen ein und verändern ein bisschen gesellschaftliche Wirklichkeit.
- Zielgerichtete Projektplanung: Im Projektunterricht soll durch Mitbestimmung der Schüler bei der Entscheidung über die Ziele erreicht werden, dass diese die Ziele für sich selbst als erstrebenswert ansehen.
- Einbeziehen vieler Sinne: Schüler sowie Lehrkräfte versuchen gemeinsam unter Einbeziehung möglichst vieler Sinne etwas zu tun, zu praktizieren, zu erarbeiten.
- Soziales Lernen im Projekt: Der selbst zu entwickelnde organisatorische Rahmen für unterschiedliche Tätigkeiten der Projektteilnehmer erzwingt gegenseitige Rücksichtnahme und Kooperation.
- Interdisziplinarität: Projektunterricht überschreitet Fächergrenzen, obwohl er auch im Fachunterricht möglich ist. Es geht bei diesem interdisziplinären Arbeiten aber darum, ein Problem, eine Aufgabe in ihrem komplexen Lebenszusammenhang zu begreifen und sie sich im Schnittpunkt verschiedener Fachdisziplinen vorzustellen.

Naturbildung, Umweltbildung, Ökopädagogik, BNE...

Bildungskonzepte für Natur und Umwelt gibt es, seit Landschaften durch industrielle Nutzung verändert werden und Menschen dagegen aufbegehren. So wandte sich bereits Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts die Naturschutz- und Heimatschutzbewegung gegen den Verlust der vertrauten Landschaft durch die Landwirtschaft. 1872 wurde in Amerika der Yellowstone Nationalpark eingerichtet und nach seinem Vorbild sollte der Staat auch in Deutschland großflächige Gebiete zum Schutz der heimatlichen Natur und zur Erholung der Bevölkerung einrichten. Naturschutz wurde 1906 in Preußen Staatsaufgabe und mit Gründung der ersten „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege“ (unter Leitung des Botanikers Hugo Conwentz) in Danzig setzte auch eine rege Aufklärungs- und Bildungsarbeit ein, an der sich auch die Naturschutzverbände beteiligten. Die Naturbildung suchte nach neuen Formen im Naturkunde- und Biologieunterricht.

Gemäß den reformpädagogischen Ansätzen des Conwentz-Nachfolgers Walter Schoenichen („Naturschutz und Arbeitsschule“, 1922) war Naturbildung auf die Praxis orientiert. Die Schüler bauten z.B. im Unterricht Nistkästen und Modelle von Tieren und Pflanzen. Durch Erlebnisse Naturliebe zu wecken und dadurch die Grundlage für den späteren Umgang mit der Natur zu legen, war das Ziel. Zweifel an diesem Naturschutz durch Anschauung gab es schon: „...ob echtes Naturgefühl durch Betrachten von Bildern und ausgestopften Tieren, von halbvertrockneten Pflanzen und bunten Pappmachémodellen erzeugt wird, möchte ich dahingestellt sein lassen“ (E. Sielaff in „Naturschutz und Unterricht“, 1922). Auch die Pfadfinder mit ihren pädagogischen Konzepten und die Wandervogelbewegung mit ihrem zivilisationskritischen Liedgut verbreiteten den Naturschutzgedanken in der Bevölkerung.

Natur- und Heimatkunde waren, da durch die NS-Ideologie mit der Rassenlehre verbunden, nach dem Krieg in Misskredit geraten, der Biologie-Unterricht war unbeliebt, „...weil allzu viel Gewicht auf reine Systematik und übertriebene Darstellung der Anatomie und der Morphologie von Pflanzen und Tieren gelegt [worden sei], gerade diese Teilgebiete der Biologie [seien] nicht geeignet, das lebendige Interesse der Jugend an der Natur zu wecken, im Gegenteil, durch die häufig geübte Überbetonung... [werde] jegliches Interesse abgedrosselt...“ (Hans Krieg, Vorsitzender des Deutschen Naturschutzrings, 1955)

In den 50er Jahren kamen zum klassischen Naturschutz Themen wie Abwasser und Abfall hinzu. Der drohende Kollaps der natürlichen Lebensgrundlagen durch Vergiftung von Boden, Wasser und Luft wurde erstmals thematisiert. Diese Umweltbildung erfuhr starke Impulse durch die Internationale Naturschutzunion (IUCN) und die UNESCO, die Grundlagenforschung auf der Basis von Ökologie und Umweltbildung anregten. Vor dem Hintergrund des stärkeren Bewusstwerdens der Umweltkrise in den 60er und 70er Jahren übernahm die Umweltbildung die Aufgabe, die Umweltschutzmaßnahmen des Staates zu erklären und Akzeptanz dafür zu schaffen. Die Aktivitäten des staatlichen Bildungsbereichs wurden auf nichtstaatlicher Ebene durch Bürgerinitiativen und Naturschutzverbände ergänzt.

Die auf die Umweltmedien bezogene Umweltbildung drängte die Naturbildung zurück. Die aus den Bürgerinitiativen und aus einer intensiven Auseinandersetzung der Pädagogik mit dem Umweltschutz entstandene Ökopädagogik wandte sich staatskritisch und mit fast revolutionären Veränderungsabsichten „gegen die Fortsetzung ökonomisch-technischer Ausbeutung und der entsprechenden Gesellschaftsstrukturen“ (Beer und de Haan, Ökopädagogik, 1984). Umweltbildung wurde als falscher Weg bezeichnet. Alternative Umweltbildung, soziale Bewegungen, die Friedenserziehung und entwicklungspolitische Ansätze fanden zur Ökopädagogik.

Die naturnahe Erziehung und Bildung setzt auf emotional-sinnliche Erfahrung zum Entfachen von Naturliebe – Naturnähe und Erlebniswert erscheinen als Reaktion auf die politisierte Ökopedagogik der 80er Jahre. Naturbildung ist insbesondere naturkundliche Wissensvermittlung. Sie will auch die Akzeptanz in der Bevölkerung für den Naturschutz und für die durch ihn bedingten Einschränkungen, z.B. Nutzungsverbote in Schutzgebieten, verbessern. Die problem- und handlungsorientierte Umweltbildung hingegen verbindet ökologisches und politisches Lernen. Gegenstand sind alle Umweltmedien.

Bildung für nachhaltige Entwicklung, 1992 auf der UN-Konferenz von Rio von 181 Unterzeichnerstaaten als Voraussetzung für eine weltweit lebenswerte Zukunft formuliert, stellt eine Weiterentwicklung von Natur- und Umweltbildung dar. Ihr Ziel ist, Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, auf deren Grundlage die Menschen verantwortungsvoll unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten handeln können.

(Zusammengefasst aus: Thomas Lucker und Oskar Kölsch, Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung in „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 50 des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 2008)

Was dieses Handbuch nicht ist

Erwarten Sie von den folgenden Beschreibungen der Unterrichtsmodule bitte keine fertigen „Kochrezepte“. Wir haben absichtlich darauf verzichtet, einzelne Arbeitsbögen, Mustervorlagen etc. dazu zu legen, um Sie nicht auf eine falsche Fährte zu führen. Bildung für nachhaltige Entwicklung erfordert nicht nur von den Schülerinnen und Schülern ein höheres Aktivitätsniveau und mehr Selbstständigkeit. Gestaltungskompetenz kann man nur vermitteln, wenn auch größere Gestaltungsräume als normal geboten werden. Insofern fordern unsere Unterrichts- und Projektmodule auch den Lehrkräften eine etwas größere Gestaltungsleistung und Kreativität ab.

Zuordnung der Unterrichtsmodule:

Das folgende Systemgitter wird im Kapitel „Bildung für nachhaltige Entwicklung – dreidimensional“ (ab S. 63) näher erläutert. An dieser Stelle soll es vor allem eine Übersicht der Module ermöglichen. Die Zuordnung in der BNE-Module erfolgt zum ei-

nen anhand der acht Kernbereiche der Gestaltungskompetenz, zum anderen nach den fünf Basisdimensionen von Nachhaltigkeit. In der Tabelle eingetragen sind zudem die lernpsychologischen Kategorien, die den jeweiligen Schwerpunkt bei dem einzelnen Modul ausmachen (sollten). Die leeren Felder sind ein Anreiz zur Entwicklung eigener Ideen!

	Integration	Permanenz	Gerechtigkeit	Subjektivität	Dependenz
Vorausschauend denken	Einkaufen lernen (RE) Lebensmitteldeklaration (FA)			La fête de la soupe (KO)	Tierquiz (FA)
Offen für neue Perspektiven			Beim Bauern (KR)		Apfeltest (KR)
Interdisziplinär denken und handeln	Tiere zum Essen gern (FA)			Der gesunde Schulkiosk (FA)	Das reisende Frühstück (RE)
Partizipieren können	Gen-Technik: Rollenspiel (KO)				
Nachhaltigkeitsorientiert planen	Essbare Landschaften (RE)	Kartierung alter Obstsorten (RE)		Ernährungsquiz (FA)	
Empathie, Engagement, Solidarität			Was gibt's bei Euch? (KO)	Food Art (KO)	
Sich und andere motivieren		À la Carte (KR)			Werbespot für Bio Lebensmittel (KO)
Leitbilder reflektieren können	Kultur(elle) Pflanzen (FA)			Collage – Faszination Essen (KR)	

Schwerpunkt der Praxismodule:

KR = Kreativität anregen, Eigenaktivität fördern, Erlebnismöglichkeiten anbieten
 KO = kooperieren, kommunizieren, Gemeinschaftsgefühl stärken, künstlerische Interessen
 FA = Fakten und Werte vermitteln, Probleme analysieren, technische Lösungen suchen
 RE = Regeln und Verfahren anwenden, erprobte Wege gehen, systematisch vorgehen

Zur Erklärung der Nachhaltigkeitsdimensionen:

Integration: Vernetzung von Ökonomie, Ökologie und Soziokultur
 Permanenz: Zukunftssicherung, präventive Politik
 Gerechtigkeit: Vermittlung zwischen den Generationen, Völkern, Geschlechtern
 Subjektivität: Partizipation, Bedingungen der Lebensqualität
 Dependenz: Tragfähigkeit natürlicher Systeme und nachhaltige Nutzungsformen

Modul 1

Ernährungsquiz

Thema und Lernziele

Grundlage einer ausgewogenen Ernährung ist nicht zuletzt das Wissen über Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel, den Bedarf des eigenen Körpers, Richtlinien der gesunden Ernährung und Essgewohnheiten der verschiedenen Menschen. Die Jugendlichen eignen sich spielerisch in Kleingruppen dieses Wissen an. Bei der Recherche wird Neugierde geweckt und werden Recherchemethoden erlernt.

Voraussetzungen:

- Bibliothekszugang
- PC mit Internetzugang
- Farbdrucker
- dünner Karton für die Spielkarten
- evtl. Papier und Kleber

Zeitbedarf:

- ca. 6 Doppelstunden

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum
- Bildende Kunst ERS 6: Umweltanalyse – Konsum
- Biologie Gym 5 und 8: Der menschliche Körper – Gesunde Ernährung
- Biologie ERS 9: Ernährung und Verdauung
- Arbeitslehre ERS 7: Vollwertige Mahlzeiten

Ablauf

Die SchülerInnen werden in Arbeitsgruppen eingeteilt, die sich dann jeweils ein Spezialthema aus der Ernährungslehre wählen. Als Hausaufgabe und im Rahmen des Unterrichts wird recherchiert – auch im Internet. Die gesammelten Informationen werden anschließend in Fragen und Antworten aufbereitet. Die Quizkarten werden im Rahmen einer Veranstaltung präsentiert.

Hinführung: Ein kurzes Quiz über Fragen der Ernährung. Auszüge aus einem der unten genannten Filme.

Arbeitsauftrag: Ein Ernährungsthema gründlich im Team recherchieren und Quizfragen (Fragen und mehrere Antworten) dazu überlegen.

Präsentation: Das fertige Ernährungsquiz wird in der Klasse selbst gespielt und dann den Eltern und Freunden präsentiert.

Auswertung: Der Projektverlauf wird im Klassengespräch diskutiert: Ist der Wissensstand der Klasse über Ernährung nun höher? Hat das Recherchieren Spaß gemacht?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Oft fehlt Kindern und Jugendlichen das Wissen und Bewusstsein für eine gesunde, ausgewogene Ernährung.

Einführung in das Thema: Bei einem kurzen Quiz werden Wissenslücken offenbar und die Neugierde spielerisch geweckt. Die Fragen sollten also alltagsrelevant und nicht zu leicht sein. Als Anleitung können hier die zahlreichen Ernährungsquizzes aus dem Internet dienen. Kleine Preise können Äpfel oder ein Griff in eine Dose mit getrockneten Früchten sein.

Alternativ können auch Auszüge aus Filmen gezeigt werden, die das Thema Ernährung behandeln. Beispiele sind hier „Unser täglich Brot“, „Super Size Me“, „Fast Food Nation“ oder „The Future of Food“. Alle Filme sind auf deutsch erhältlich.

Einteilung in Gruppen: Die Klasse wird in Gruppen eingeteilt. Hier sind einige Themen vorgeschlagen, die je einer Gruppe zugeordnet werden:

1. Inhaltsstoffe von Lebensmitteln – Was ist in meinem Essen drin?
2. Nahrungsbedarf des Körpers – Was braucht mein Körper?
3. Gesunde Ernährung – Wie ernähre ich mich gesund?
4. Ernährungsgewohnheiten – Wer ernährt sich wie?

Die Arbeitsschritte im Einzelnen sind:

- Die Gruppen recherchieren selbstständig ihr Thema. Dafür können sie Experten befragen, in Bibliotheken oder im Internet recherchieren.
- Sie entwickeln Fragen und mehrere dazu passende Antworten, von denen eine richtig ist. Hier sollten die wichtigsten Informationen enthalten sein, aber auch Kurioses. Die Auflösung sollte informativ und erklärend sein. Bilder und Photos machen die Antworten eingänglicher.
- Jede Gruppe sollte mindestens 10 Fragen entwerfen.

Die Quizkarten: Die Fragen und Antworten werden auf die Vorderseite, die Lösung auf die Rückseite der Karten gedruckt. Dazu können sie direkt auf den dünnen Karton gedruckt oder erst auf Papier und dann aufgeklebt werden. Für die erste Version werden alle Karten viermal ausgedruckt, um das Quiz nach der Fertigstellung erst einmal in der Klasse ausprobieren zu können.

Präsentation: Das Quiz wird den Eltern und Freunden in einer Veranstaltung vorgestellt. Dazu kann auch die Presse eingeladen und ein leckeres, gesundes Buffet arrangiert werden.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Wisst ihr jetzt mehr über gesunde Ernährung und auch über die Spezialgebiete der anderen Gruppen?
- Setzt ihr dieses Wissen auch um, d.h. versucht ihr euch gesund zu ernähren?
- Klappt das? Woran könnte es liegen, dass es nicht so gut klappt?

Erweiterungen und Variationen

Alternative Einführung: Die Schülerinnen und Schüler machen einen Geschmackstest. Mit verbundenen Augen sollen sie Gemüse und Obst erkennen, das in kleine Würfel geschnitten ist. Dieses Modul eignet sich auch gut als Abschluss einer Unterrichtssequenz über Ernährung, da viele Fakten wiederholt, vertieft und kontrolliert werden.

Ein Spielbrett kann als Ergänzung entworfen werden. Dann wird aus dem Ernährungsquiz ein „Trivial Pursuit der gesunden Ernährung“.

Das Quiz kann auch für den Verkauf produziert werden. Dann bietet es sich vielleicht an, die Karten in größerer Stückzahl bei einem Drucker oder Kopiergeschäft drucken zu lassen. Natürlich sollte dann eine ansprechende Verpackung entworfen werden.

Links und Materialien

Das kleine Quiz mit sechs Fragen zielt vor allem auf den gesundheitlichen Aspekt der Ernährung ab:

www.gesundheitpro.de/Quiz-Ernaehrungsmythen-Ernaehrung-A060719ELPEPO27512.html

Nettes Quiz mit dem Fragengenerator von der Entwicklungshilfeorganisation der evangelischen Kirche „Brot für die Welt“. Hier sind die globalen Zusammenhänge wichtig:

www.brot-fuer-die-welt.de/service/index.php?service/744_2704_DEU_HTML.php

The future of food: Catherine Lynn Butler, Deborah Koons, 2004, englisch mit deutschen Untertiteln, 88 Min. Essen bestimmt unser Leben und hat Auswirkungen auf unsere Gesundheit. Aber wo kommt es her, unter welchen Umständen ist es entstanden? Immer mehr genmanipuliertes Essen findet sich in den Regalen der Supermärkte. Essen, das nicht nur für den Verbraucher, sondern auch für das ökologische Gleichgewicht möglicherweise Gefahren in sich birgt. Diese Dokumentation serviert teilweise erschreckende Fakten über eine am Profit orientierte Nahrungsmittelindustrie. Dokumentiert werden die Zusammenhänge zwischen politischen und marktwirtschaftlichen Faktoren, die für Entstehung und Qualität unserer Nahrung verantwortlich sind.

Zu beziehen über Ökofilm: www.oekofilm.de

We feed the world – essen global: Erwin Wagenhofer, 2005, 95 Min. Der Dokumentarfilm des Österreicher Erwin Wagenhofer beschäftigt sich thematisch mit den Ursachen und Auswirkungen der Globalisierung am Beispiel der Nahrungsmittelproduktion für die Europäische Union. Wagenhofer durchleuchtet in verschiedenen Abschnitten die unterschiedlichen Formen der weltweit industriell organisierten Rohstoffgewinnung, Produktion, Handel, Transport, Entsorgung und die Benutzung von

Gentechnologie durch Lebensmittelkonzerne. Dabei werden die Folgen der industriell organisierten Rohstoffgewinnung durch Kommentare aus verschiedenen Perspektiven im Film erläutert. Der Film verbindet die Thematiken „Klimawandel“ und „Ernährung“.

Zu beziehen über Ökofilm: www.oekofilm.de

Super size me: Morgan Spurlock, 2004, 100 Min. Für seinen Film setzte sich Spurlock einem ungewöhnlichen Selbstversuch aus: Er nahm 30 Tage lang nichts anderes als Produkte von McDonald's zu sich. Seine Regeln waren: drei komplette Mahlzeiten am Tag bei McDonald's zu essen, jedes Produkt auf der Speisekarte mindestens einmal zu nehmen, keinesfalls mehr als 2000 Schritte pro Tag zu gehen und immer Maxi-Menüs zu bestellen, wenn sie ihm angeboten werden. Die körperlichen Folgen des Experiments waren beängstigend... McDonald's nahm auf Grund des Films seine Maxi-Portionen aus dem Angebot.

Zu beziehen z.B. bei www.amazon.de

Fast Food Nation: Richard Linklater, 2006, 114 Min., ab 12 Jahre. Der Film ist die fikionalisierte filmische Umsetzung des gleichnamigen Sachbuch-Bestsellers von Eric Schlosser. Regie führte Richard Linklater, der auch am Drehbuch mitarbeitete. Der Episodenfilm dokumentiert anhand der fiktiven Burgerkette Mickey's die Schattenseiten von Fast-Food-Ketten.

Zu beziehen z.B. bei www.amazon.de

Unser Täglich Brot: Nikolaus Geyerhalter, 2005, 92 Min. Der Dokumentarfilm beschäftigt sich mit der Massenproduktion von Lebensmitteln in Europa. Er wurde zwischen 2003 und 2005 in verschiedenen europäischen Ländern gedreht.

Zu beziehen z.B. bei www.amazon.de

Die Kampagne 5 am Tag (5 Portionen Obst oder Gemüse am Tag) hat auf ihrer Homepage ein interaktives Quiz:

www.machmit-5amtag.de/cms/www.machmit.de/index.php?StoryID=150

Eine informative Webseite des Vereins für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft über Ernährung. Zahlreiche alltagstaugliche Tipps, Eselsbrücken und auch viele (meist kostenpflichtige) Unterrichtsmaterialien: www.aid.de

Die deutsche Gesellschaft für Ernährung offeriert kurze und informative Beiträge zu aktuellen Ernährungsthemen:

www.dge.de

Informationsdienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg. In der Rubrik „Broschüren“ können Ernährungsinformationen zu Themen wie Süßes für Kinder, Getränke, kindgerechtes Essen heruntergeladen werden:

www.ernaehrung-bw.info

Deutsches Ernährungsberatungs-Informations-Netz (DEBInet):
In der Rubrik „Ernährungstipps“ finden Sie zahlreiche Texte zu
den Themen Ernährungslehre, besondere Lebenssituationen und
Therapie ernährungsabhängiger Erkrankungen:

www.ernaehrung.de

Die Informations- und Dokumentationsstelle am Institut für
Ernährungswissenschaften der Universität Gießen bietet Infor-
mationen rund um das Thema Ernährung und Lebensmittel:

www.nutriinfo.de

Der Lebensmittelchemiker Bernd Leitenberger informiert über
die Inhaltsstoffe von Nahrungsmitteln. Gut verständliche, kri-
tische und informative Artikel:

www.bernd-leitenberger.de/was-ist-drinn.shtml

Kontakte

Verbraucherzentrale des Saarlandes, Trierer Str. 22, 66111
Saarbrücken. Ansprechpartnerin: Eva-Maria Loch, Fon
0681-50089-14, Fax: 0681/50089-22, E-Mail: eva-maria.loch@vz-saar.de



Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln formuliert, die helfen sollen genussvoll und gesund zu essen.

1. Vielseitig essen

Merkmale einer ausgewogenen Ernährung sind abwechslungsreiche Auswahl, geeignete Kombination und angemessene Menge nährstoffreicher und energiearmer Lebensmittel.

2. Reichlich Getreideprodukte und Kartoffeln

Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken (am besten aus Vollkorn) sowie Kartoffeln enthalten kaum Fett, aber reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Verzehren Sie diese Lebensmittel mit möglichst fettarmen Zutaten.

3. Gemüse und Obst – 5 am Tag

Genießen Sie 5 Portionen Obst und Gemüse am Tag, möglichst frisch, nur kurz gegart oder auch als Salat – Idealerweise zu jeder Hauptmahlzeit und als Zwischenmahlzeit. Damit werden Sie reichlich mit Vitaminen und Mineralstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen (Carotinoiden, Flavonoiden) versorgt.

4. Täglich Milch und Milchprodukte; 1-2mal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen

Diese Lebensmittel enthalten wertvolle Nährstoffe, wie Calcium in Milch, Jod, Selen und Omega 3 Fettsäuren in Seefisch. Fleisch ist wegen des hohen Betrags an verfügbarem Eisen und an Vitaminen B1, B6 und B12 vorteilhaft. Mengen von 300-600 g Fleisch und Wurst pro Woche reichen hierfür aus. Bevorzugen Sie fettarme Produkte, vor allem bei Fleischerzeugnissen und Milchprodukten.

5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel

Fett liefert lebensnotwendige (essenzielle) Fettsäuren und fetthaltige Lebensmittel enthalten auch fettlösliche Vitamine. Fett ist besonders energiereich, daher kann zu viel Nahrungsfett Übergewicht fördern, möglicherweise auch Krebs. Zu viele gesättigte Fettsäuren fördern langfristig die Entstehung von Herz-Kreislauf-Krankheiten. Bevorzugen Sie pflanzliche Öle und Fette. Achten Sie auf unsichtbares Fett, das in Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie Fast Food- und Fertigprodukten meist enthalten ist. Insgesamt 70-90 g Fett pro Tag reichen aus.

6. Zucker und Salz in Maßen

Verzehren Sie Zucker und Lebensmittel sowie Getränke, die mit verschiedenen Zuckerarten (z.B. Glucosesirup) hergestellt werden, nur gelegentlich. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen und wenig Salz. Bevorzugen Sie jodiertes Speisesalz.

7. Reichlich Flüssigkeit

Wasser ist absolut lebensnotwendig. Trinken Sie rund 1,5 Liter Flüssigkeit jeden Tag. Bevorzugen Sie Wasser – ohne oder mit Kohlensäure – und andere kalorienarme Getränke. Alkoholische Getränke sollten nur gelegentlich und nur in kleinen Mengen konsumiert werden.

8. Schmackhaft und schonend zubereiten

Garen Sie die jeweiligen Speisen bei möglichst niedrigen Temperaturen, soweit es geht kurz, mit wenig Wasser und wenig Fett – das erhält den natürlichen Geschmack, schont die Nährstoffe und verhindert die Bildung schädlicher Verbindungen.

9. Nehmen Sie sich Zeit und genießen Sie Ihr Essen

Bewusstes Essen hilft, richtig zu essen. Auch das Auge isst mit. Lassen Sie sich Zeit beim Essen. Das macht Spaß, regt an, vielseitig zuzugreifen und fördert das Sättigungsempfinden.

10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung

Ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung und Sport (30-60 Minuten pro Tag) gehören zusammen. Mit dem richtigen Körpergewicht fühlen Sie sich wohl und fördern Ihre Gesundheit.

Modul 2

Der gesunde Schulkiosk

Thema und Lernziele

Von Schülerinnen und Schülern wird im Alltag von der ersten bis zur letzten Unterrichtsstunde ein hohes Maß an Konzentration und Leistungsfähigkeit gefordert. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, benötigen sie regelmäßig Nachschub an Energie, Nährstoffen und Flüssigkeit. Die kommerziellen Kioske, die für den Pausenverkauf an den Schulen zuständig sind, bieten nur selten frische Waren wie Obst, Birchermüsli oder ähnliches an. Meistens sind die gängigen Schokoladenriegel im Angebot, aber keine vollwertigen, in der Region gewachsenen und produzierten Nahrungsmittel.

Der als Schülerfirma betriebene Pausenverkauf verbindet wirtschaftliches Handeln und die Auseinandersetzung mit einer nachhaltigen Landbewirtschaftung und regionalen Kreisläufen. Schülerfirmen sind einerseits pädagogisch betreute Projekte mit einer Vielzahl praxisrelevanter Lernmöglichkeiten, andererseits von den Jugendlichen eigenverantwortlich organisierte Wirtschaftsbetriebe, in denen ein Produkt hergestellt oder eine Dienstleistung angeboten wird. Als pädagogische Veranstaltungen fördern sie selbstgesteuertes Lernen und Eigeninitiative, Selbstverantwortung und Unternehmergeist. Im Zentrum stehen hierbei die notwendigen Schritte und Fragen für die Gründung und den Betrieb einer Schülerfirma. Besonderes Augenmerk liegt zusätzlich auf der Verankerung von Nachhaltigkeit und der Etablierung kontinuierlicher Verbesserungsprozesse.

Voraussetzungen:

- Stand auf dem Schulgelände/im Schulgebäude für den Pausenverkauf
- Gründung einer Schülerfirma – siehe Checkliste

Zeitbedarf:

- dauerhaftes Schulprojekt. Laufzeit mindestens ein Schuljahr.

Lehrplanbezug:

- Biologie 8 Gym: Grundlagen der Ökologie
- Erdkunde 6: Leben und Wirtschaften
- Erdkunde 7 Gym: Die Erde im Wandel – Nachhaltige Nutzung
- Erdkunde 9 Gym: BRD – Landwirtschaft im Europäischen Agrarmarkt
- Sozialkunde 9, 10 Gym: Wirtschaftsprozess

Ablauf

Die Schülerinnen und Schüler gründen mit Hilfe einer (oder mehrerer) begleitender Lehrkräfte eine Schülerfirma, die den Schulkiosk betreibt oder ein komplementäres Angebot bereithält. Es wird besonders auf ein leckeres, gesundes Angebot geachtet, das soweit möglich aus ökologisch kontrolliertem

Anbau kommt. Dadurch wird die Versorgung mit frischem Obst und Gemüse und Milchprodukten aus der Region an der Schule sichergestellt. Frische Säfte sind in Mode und können zumindest saisonal (selbst gemachter Apfelsaft!) angeboten werden.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Angebotspalette klären: Falls es schon einen Schulkiosk gibt, müssen mit dessen Betreibern die Produkte abgestimmt werden. Manchmal übernimmt eine Schülerfirma den Betrieb des Schulkiosks
- Bezugsmöglichkeiten, Preise und Angebote abklären
- Gründung einer Schülerfirma – siehe Checkliste
- Organisation des Verkaufs – Verkaufsstand, Öffnungszeiten, Preise
- Betriebsphase

Erweiterungen und Variationen

Auch andere Produkte können in einer Schülerfirma angeboten werden. Milch und Milchprodukte sind sehr beliebt und gerade für Jugendliche wichtige Elemente einer ausgewogenen Ernährung. Zur Förderung der Schulmilch gibt es sogar ein Programm der Europäischen Union.

Eine Werbekampagne kann zur Eröffnung des neuen Schulkiosk lanciert werden: Hier kann man ruhig kreativ werden und sich auch der Instrumente der Werbeindustrie bedienen. Ein gutes Logo und ein Name gehören dazu.

Eine Aufklärungskampagne ergänzt dieses Angebot. Dafür werden Schaukästen oder andere Ausstellungsflächen in der Schule genutzt.

Themen der gesunden Ernährung und der nachhaltigen Landwirtschaft werden in Projekttagen oder einzelnen Unterrichtsstunden behandelt.

Ansprechpartner und Adressen für lokale Partnerschaften

Die zuständige Behörde für die Abwicklung der Schulmilchbeihilfe ist im Saarland das **Ministerium für Umwelt**, Referat B1, Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken, Fon 0681-50143-22,

Verband der Gartenbauvereine Saarland-Pfalz e.V., Kulturzentrum Bettinger Mühle, Hüttersdorfer Straße 29, 66839 Schmelz, Fon 06887-9032999, saarland-pfalz@gartenbauvereine.de, www.gartenbauvereine.de/saarpfa/index.htm

Arbeitsgruppe Ökologischer Landbau Rheinland-Pfalz/Saarland (AÖL), Vorsitzender und Ansprechpartner: Manfred Nafziger, Rüdesheimer Straße 68, 55545 Bad Kreuznach, Fon 0671-44319, aoel.rps@t-online.de

Links und Information zu Schülerfirma und Pausenverkauf

Gute Zusammenfassung des pädagogischen Konzepts und Tipps für das Vorgehen: www.umweltbildungsportal.org/umweltbildung/nachhaltigkeit/pdf/21_sf_manthey.pdf

Viele nützliche Materialien und Tipps zur Gründung einer Schülerfirma: www.servicestelle-schuelerfirmen.de/info.php

Das pädagogische Konzept von Schülerfirmen: www.blk-21.lernnetz.de/schuelerfirmen.php?group=1

Weitere Informationen rund um Schülerfirmen. Der Schulkiosk wird als Erfolg versprechende Schülerfirma genauer besprochen: http://pz.bildung-rp.de/pn/pb1_03/schuelerfirmen.htm

Informationen zum Schulmilchprogramm der Europäischen Union: www.cma.de/content/unterrichtsmaterial/schulmilch-eu-schulmilchprogramm.php

Die Kampagne „5 am Tag“ informiert über die Bedeutung von Obst und Gemüse für eine gute Gesundheit und hält auch Folien zum download bereit: www.5amtag.de/index1.php

Das Informationsportal zur ökologischen Landwirtschaft: www.oekolandbau.de

Checkliste zur Gründung einer Schülerfirma

- Eine Gruppe von Schüler/innen hat eine Geschäftsidee
- Mindestens eine betreuende Lehrkraft möchte das Projekt begleiten
- Das Projekt wird längerfristig angelegt (mindestens 1-3 Schuljahre)
- Die schriftliche Zustimmung der Eltern liegt vor
- Vereinbarung mit der Schulleitung wurde geschlossen
- Das Projekt wurde als pädagogisches Projekt anerkannt
- Eine unterrichtliche Einbettung ist gewährleistet (z.B. WAT-Unterricht).
- Das Projekt wurde auf der Gesamtkonferenz vorgestellt
- Der Schülerfirma werden von der Schule geeignete Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt
- Ein jahrgangsübergreifendes Arbeiten ist möglich
- Die Schülerfirma wird
 - * unter dem Dach der Schule oder
 - * unter dem Dach des Fördervereins geführt
- Die Schülerfirma verpflichtet sich, mit den Gewinnen und Umsätzen unterhalb der Geringwertigkeitsschwellen (weniger als 16.620 € Umsatz und 3.835 € Gewinn) im Jahr zu bleiben
- Es ist sichergestellt, dass eine ordentliche Buchführung zur Dokumentation der Ein- und Ausgaben geführt wird
- Für die Schülerfirma wird ein eigenes Bankkonto eingerichtet, auf das die Schüler/innen gemeinsam mit dem betreuenden Lehrer Zugriff haben
- Die Schülerfirma weist bei allen ihren Geschäftskontakten auf ihren Status als Schülerfirma hin (z.B. auf Briefpapier, Aushang, Werbematerial usw.)
- Die Mitarbeiter/innen der Schülerfirma nehmen Kontakt zur lokalen Wirtschaft auf (auch um Wettbewerbsprobleme auszuschließen)
- Die Schülerfirma sucht sich ein reales Partnerunternehmen in der Region und organisiert zielgerichteten Austausch und Betriebs-praktika
- Die Schülerfirma prüft, ob für ihr Geschäftsvorhaben der Abschluss einer zusätzlichen Versicherung (Betriebshaftpflicht, Unfall, Produkthaftpflicht o.ä.) notwendig wird
- Die Schülerfirma organisiert ihre Aktivitäten arbeitsteilig und richtet Organisationsstrukturen ein
- Die Schülerfirma setzt sich mit den verschiedenen Rechtsformen auseinander und wählt eine geeignete aus
- Es ist geprüft worden, dass das Produkt, die Herstellung und der Vertrieb ungefährlich und im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten realisierbar ist.

Quelle: www.servicestelle-schuelerfirmen.de

Modul 3

À la Carte

Thema und Lernziele

Die Kompetenz der Jugendlichen, selber zu kochen, wird gefördert. Rezepte werden nicht nur gelesen und nachgekocht, sondern auch angepasst und verändert. Dadurch wird Vielfalt in der Ernährung ermöglicht und die Fähigkeit, kreativ zu kochen unterstützt. An praktischen Beispielen werden Elemente der Ernährungslehre erläutert. Vorgänge der Nahrungszubereitung werden genau dokumentiert, in einem Kochbuch zusammengefasst und veröffentlicht.

Voraussetzungen:

- Schulküche
- Zutaten der Rezepte
- Evtl. Kochbücher
- PC mit Internetzugang und geeignetem Layout-Programm
- Digitalkamera

Zeitbedarf:

- Einführung: ca. 1 Unterrichtsstunde.
- Pro Rezept ca. 3 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Arbeitslehre ERS 7: Hauswirtschaft - Vollwertige Mahlzeiten zubereiten
- Deutsch Gym 7: Sachtexte, Beschreibung
- Deutsch ERS 7: Pragmatische Texte

Ablauf

Die Klasse erstellt ein Kochbuch mit ihren Lieblingsrezepten. Die werden in der Klasse nachgekocht, fotografiert und dokumentiert, um ein ansprechendes Kochbuch herausbringen zu können. Am Anfang des Kochbuches finden sich Grundrezepte, die ein kreatives kochen ermöglichen.

Hinführung: Der Kinofilm „Ratatouille“ wird gemeinsam angeschaut, die Lieblingsgerichte werden gesammelt.

Arbeitsauftrag: Die Rezepte der Lieblingsgerichte werden gesammelt, nachgekocht und dokumentiert. Ein Kochbuch wird erstellt.

Präsentation: Das Kochbuch wird in einer kleinen Veranstaltung präsentiert. Es ist für ein geringes Entgelt zu erstehen. Eltern, Freunde und Presse werden eingeladen.

Auswertung: Fragen zum Projekt werden im Klassengespräch behandelt: Gibt es eine Veränderung im Essverhalten? Positives und Negatives zum Projekt.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Mit dem Film „Ratatouille“ als Einführung wird die Begeisterung fürs Kochen und genussvolle Essen geweckt. Dann werden möglichst ausgefallene Lieblingsgerichte mit dem eigenen Namen auf einen Zettel geschrieben und eingesammelt. Alle Gerichte werden an die Tafel geschrieben. Wird ein Gericht mehrmals genannt, wird nach Alternativen gesucht.

Hinweise zur Durchführung: Beim Zubereiten der Lieblingsgerichte wird darauf geachtet, dass möglichst keine Konserven oder Fertigmischungen verwendet werden, sondern Frischwaren und regional und ökologisch angebaute Lebensmittel. Es sollte auch auf ausgewogene Rezeptvorschläge abgezielt werden: Zu Pommes und Wüstchen gibt es z.B. Salat.

Die Lehrkraft sollte sich über Lebensmittelunverträglichkeit, religiös motivierte Speisevorschriften oder persönliche Überzeugungen der Jugendlichen informieren. Meistens kann für die Gerichte eine einfache Alternative gefunden werden - z.B. Rind oder Tofu statt Schwein.

Wichtige Arbeitsschritte sind: Die Schülerinnen und Schüler recherchieren das Rezept für ihr Lieblingsgericht. Dies wird entweder von zu Hause mitgebracht oder aber in Rezeptbüchern und in Rezeptsammlungen im Internet gesucht.

Zum Kochen:

- Die Reihenfolge der Rezepte wird festgelegt und wenn möglich saisonal abgestimmt.
- Die Zutaten werden mit dem Schüler, der für das nächste Gericht zuständig ist abgesprochen. Jeder Schüler ist für „sein Lieblingsgericht“ zuständig und übernimmt dafür mit der Lehrkraft zusammen die Organisation.
- Das Rezept wird an alle Klassenmitglieder ausgeteilt und zusammen gekocht.
- Anschließend wird zusammen gegessen. Deswegen bieten sich Stunden vor der großen Pause an.
- Es sollte immer wieder Grundwissen der Ernährungslehre einfließen.

Zusätzlich wird die Klasse noch in vier Gruppen eingeteilt. Die Aufgaben können wie folgt zugewiesen werden:

1. Dokumentation der Rezepte (Einheitlichkeit der Maßangaben, Überprüfung der Vollständigkeit und Verständlichkeit der Rezepte, Photos der Gerichte)
2. Zusammenstellung und Layout (Entscheidung über das PC-Programm, Erarbeitung des Layouts)
3. Herausgabe des Kochbuchs (Druck am PC, im Kopierladen oder in der Druckerei, Kostenkalkulation, evtl. Sponsoren)
4. Organisation der Präsentation (Einladungen schreiben und verschicken, Reservierung eines geeigneten Raumes, evtl. Rahmenprogramm organisieren)

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Habt ihr neue Gerichte kennen gelernt? Haben die Rezepte geschmeckt?
- Hat das Kochen Spaß gemacht? Kocht ihr nun öfter?
- Was ist das Besondere an eurem Kochbuch – unterscheidet es sich von anderen Kochbüchern, die ihr kennt?
- Was war ein besonderes Erlebnis beim gemeinsamen Kochen? Bei diesem Projekt?

Erweiterungen und Variationen

Anstatt eines Buches können die Rezepte auch im Internet veröffentlicht werden. Dann werden Kenntnisse in Webdesign benötigt.

Dieses Modul eignet sich auch gut, um auf kulturell bedingte Ernährungsunterschiede einzugehen: Die Schülerinnen und Schüler sollen dann möglichst ein Rezept aus einem anderen Land vorstellen.

Man kann auch ein thematisches Kochbuch erstellen, z.B. Ein Kochbuch mit Wildgemüse, für gesundes Fast-Food oder für Partysnacks.

Für das Kochbuch kann ein eigenes Kapitel mit zusätzlichen Rezepten der Grundkocharten (Nudeln, Kartoffeln, Reis, Ei, Rührteig) erarbeitet werden.

Links und Materialien

Internetauftritt der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, die z.B.: Leitlinien zur Nährstoffzufuhr herausgibt oder die Qualität von Ernährungsberatern überwacht.

<http://www.dge.de/>

Alles über Lebensmittel – Erzeugung, Verarbeitung, Einkaufen, Kennzeichnung, Zubereitung etc.:

<http://www.was-wir-essen.de>

Umfangreiche Rezeptsammlung mit Angaben zu Kalorien und Nährwerttabellen (Hauptnährstoffe, Mineralstoffe, Vitamine):

<http://www.grundrezept.de>

„Talking Food – Jugend is(s)t aufgeklärt“ ist eine Informationsseite des aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V. speziell für Jugendliche. Es wird ein Fotowettbewerb zu Essen und Lebensmitteln veranstaltet:

<http://www.talkingfood.de>

Film: Ratatouille (USA 2007), 111 Minuten. Regie: Brad Bird, Jan Pinkava. Rémy, eine Ratte mit einer Vorliebe für Kochkunst, gutes Essen und mit einem ungewöhnlich feinen Geruchssinn ausgestattet, verschlägt es aus einem Landhaus nach Paris. Zufällig landet er in dem Restaurant, das sein Idol, ein berühmter Sternekoch, gegründet hat.

Bezug z.B. bei www.amazon.de



Anregung: Kochbuch der Kulturen

Parade der Kulturen 2007 – Kulturvereine kochen mit Frankfurter Schulklassen

Beim Schul- und Kochprojekt erforschen Schulklassen und Kulturvereine fremde Kulturen und entdecken landestypische Speisen aus aller Welt. Das Projekt des Frankfurter Jugendrings wird in Kooperation mit dem Jugendbildungswerk und dem Amt für multikulturelle Angelegenheiten, mit der Unterstützung der Bürgermeisterin und Bildungsdezernentin Jutta Ebeling durchgeführt.

„Ferne Kulturen neu entdecken“ – so lautet das Motto, das Kulturvereine und Schulklassen, sowie Jugend- und Kindergruppen auf eine Initiative der „Parade der Kulturen“ zusammenbringt. Einen Tag lang haben Klassen und Gruppen die Möglichkeit, mit einem von ihnen gewählten Kulturverein landestypische Gerichte zu kochen. Dabei lernen die Jugendlichen nicht nur, was in Marokko, Russland oder Brasilien auf einen gut gedeckten Tisch kommt, sondern auch, was Land und Leute besonders charakterisiert. Einige Vereine stellen während des Kochtags beispielsweise typische Instrumente oder traditionelle Kleidung ihres Landes vor.

Das Schul- und Kochprojekt ist dem Veranstalter der „Parade der Kulturen“, dem Frankfurter Jugendring besonders wichtig, denn hier lernen Kinder und Jugendliche früh, wie spannend, bereichernd und erweiternd die Kenntnis und wie selbstverständlich die Akzeptanz fremder Kulturen sein kann. Dass genau diese Kenntnis von den Kindern selbst in einem „Frankfurter Kochbuch der Kulturen“ festgehalten wird, freut den Veranstalter um so mehr.

Von den beiden bereits stattgefundenen Kochtagen – mit dem italienischen Verein Casa di Cultura und dem Verein Spanische Gemeinde – berichtet der Projektleiter des Frankfurter Jugendrings Turgut Yüksel: „Die Kinder waren begeistert, sie hatten sichtlich Freude und großes Interesse an dem, was da geboten wurde.“

Ansprechpartner: Tiziana Deidda, Fon 069-5600011
tiziana.deidda-dohmann@frankfurterjugendring.de



Modul 4

Der Apfeltest

Thema und Lernziele

Der Apfel ist eine der wichtigsten und ältesten Kulturpflanzen Mitteleuropas. In der Ernährung nimmt er ebenfalls eine wichtige Stellung ein. Noch gibt es hunderte verschiedene Apfelsorten, viele davon geraten aber in Vergessenheit oder sind schon verschwunden.

Die Jugendlichen lernen diese Vielfalt der Kulturpflanze Apfel kennen. Die verschiedenen Standortansprüche und Verwendungen werden recherchiert. Der Geschmackssinn wird sensibilisiert. Recherchetechniken werden trainiert. Das Verfassen von Texten und Gestalten von Präsentationen wird geübt.

Voraussetzungen:

- Äpfel von 5 verschiedenen Sorten
- 5 Schalen
- Messer
- Pappschilder zum Beschriften
- Edding oder andere dicke Stifte
- Augenbinde
- PC mit Internetzugang
- Farbdrucker
- Stellwände und Tische für die Ausstellung
- Das Modul ist entsprechend der Erntezeit der Äpfel im Spätsommer und Herbst anzusetzen.

Zeitbedarf:

- ca. 6 Doppelstunden, zusätzliche Hausaufgabe.

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte - Konsum
- Biologie Gym 5 und 6: Pflanzen in ihrem Lebensraum
- Biologie ERS 9: Vererbungslehre
- Biologie ERS 9: Ernährung und Verdauung
- Arbeitslehre ERS 7: Vollwertige Mahlzeiten

Ablauf

Die Schülerinnen und Schüler testen den Geschmack der verschiedenen Apfelsorten und versuchen ihn zuzuordnen. Anschließend wird ein Steckbrief der Apfelsorten mit Informationen über die spezifische Apfelsorte, charakteristische Merkmale, ihre Standortansprüche und Zuchthistorie recherchiert und verfasst.

Hinführung: Mit verbundenen Augen werden die verschiedenen Apfelsorten von den Jugendlichen getestet und zugeordnet.

Arbeitsauftrag: Nach dem Geschmackstest wird ein Steckbrief von den Apfelsorten angefertigt.

Präsentation: Die Steckbriefe der Apfelsorten werden gemeinsam mit Apfelschnitzen zum Probieren präsentiert.

Auswertung: Welche Apfelsorte hat am besten geschmeckt? Was für Konsequenzen hat eine hohe Vielfalt an Obstsorten?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Es gibt in Deutschland heute noch ca. 1500 verschiedene Apfelsorten, von denen allerdings nur noch 60 wirtschaftliche Bedeutung haben und noch etwa 30 davon im Lebensmitteleinzelhandel erhältlich sind. In den Supermärkten findet man aber höchstens 5 verschiedene, weltweit erhältliche Sorten. Apfel ist eben nicht gleich Apfel: es gibt hunderte verschiedene Sorten, die verschiedene Bedürfnisse erfüllen, zu verschiedenen Zeiten reif werden, sich unterschiedlich lange lagern lassen, zum Saften geeignet sind oder eher zum Einkochen. Dieser jahrhunderte alte Schatz an reichhaltigem Angebot droht verloren zu gehen.

Einführung in das Thema: Für den Geschmackstest werden mindestens 5 verschiedene Apfelsorten in Spalten aufgeschnitten. Unter den Sorten sollten einige gängige wie z.B.: „Granny Smith“ aus dem Supermarkt sein, aber auch „exotischere“ wie „Geheimrat Oldenburg“ oder „James Grieve“.

Einzelne Arbeitsschritte sind: Zuerst wird der Geschmackstest mit verbundenen Augen gemacht. Dabei sollen die Schüler erst einmal die unterschiedlichen Geschmacksrichtungen ausmachen. Dann kann die Augenbinde abgenommen werden und Farbe und Form mit beurteilt werden. Die Jugendlichen versuchen die Äpfel den richtigen Namen zuzuordnen.

Präsentation: Es werden nun die Steckbriefe der Apfelsorten angefertigt. Dazu teilt sich die Klasse auf die 5 Apfelsorten auf, evtl. nach geschmacklicher Vorliebe.

Hierzu recherchieren die Kleingruppen in Internet, Bibliotheken, sprechen mit Obst- und Gartenbauvereinen oder Gärtnereien. Der Steckbrief sollte Bilder der Blüte, Früchte und des Baums vorweisen. Der Geschmack der Früchte soll beschrieben und spezifische Verwendung angesprochen werden. Marktanteile, historische Entstehung der Apfelsorte sowie Standortbedürfnisse und Schädlingsanfälligkeit sollten ebenso in dem Steckbrief ausgeführt sein.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Schmecken die Apfelsorten unterschiedlich?
- Welche schmecken am besten? Welche Apfelsorte steht im Ranking an erster Stelle, welche hat die besten Noten bekommen?
- Warum haben die Menschen so viele unterschiedliche Obstsorten gezüchtet? Was bringt uns das heute? Wie können wir die Vielfalt der Obstsorten heute nutzen?
- Habt ihr Apfelbäume im Garten? Wenn ja, welche Sorten?
- Warum findet man im Supermarkt nur wenige Sorten?

Erweiterungen und Variationen

Dieses Modul kann gut mit dem Kartieren alter Obstsorten verbunden werden.

Es eignet sich auch gut für einen Projekttag oder eine Projektwoche.

Wenn viele unbekannte Sorten zur Verfügung stehen, können auch die Lieblingsäpfel gekürt werden: die Schülerinnen und Schüler vergeben Noten und wählen ihren Lieblingsapfel. Dazu kann ein Fragebogen erarbeitet werden und weitere Merkmale wie Festigkeit, Konsistenz, Geruch und Saftigkeit abgefragt werden.

Selbstverständlich kann das Modul auch mit anderen Obstsorten wie Birne oder Pflaume durchgeführt werden.

Das Modul kann gut mit einer Exkursion zu einem Obst- und Gartenbauverein verbunden werden. Der Geschmackstest und ein Teil der Recherche kann hier durchgeführt werden.



Links und Materialien

Wissenswertes über den Apfel: www.derapfel.de

Ausführliche Informationen über den Apfel, Baumpflege, Lagerung und die verschiedenen Sorten: www.apfel-info.de

Eine Apfelhitparade wurde beim Obstwiesenfest 2003 in Xanten-Wardt in Nordrheinwestfalen durchgeführt und ist hier beispielhaft beschrieben:

www3.lanuv.nrw.de/Willkommen/Aktuelles/Publikationen/LO-EBF_Mitteilungen/Mitteilung_01_2003/index.php

Kontakte

Verband der Gartenbauvereine Saarland-Pfalz e.V., Kulturzentrum Bettinger Mühle, Hüttersdorfer Straße 29, 66839 Schmelz, Fon 06887-9032999, saarland-pfalz@gartenbauvereine.de, www.gartenbauvereine.de/saarpfa/index.htm

Pomologen Verein e.V., Ansprechpartner des Pomologen-Verein e.V. für das Saarland: Karl Rudi Reiter, Hauptstraße 59, 66701 Beckingen, Fon 06832-70 29, rkreiter@t-online.de

Zuständig für Obstbauberatung beim Saar-Pfalz-Kreis: Harry Lavall, Am Forum 1, 66424 Homburg, Fon 06841-104408

Modul 5

Kartierung alter Obstsorten

Thema und Lernziele

Der Pomologe Hans-Thomas Bosch hat 452 verschiedene Apfel- und Birnensorten im Saarland und der Westpfalz gefunden. Etwa die Hälfte davon konnte bestimmt werden. Dieses Modul greift dieses Ergebnis auf. Die Jugendlichen bestimmen und kartieren die Apfelbäume in ihrer Umgebung.

Die Jugendlichen lernen dabei die Vielfalt alter Kulturpflanzen kennen. Die verschiedenen Standortansprüche und Verwendungen werden erläutert. Das Thema Biodiversität wird an anschaulichen, alltagsnahen Beispielen behandelt. Die Jugendlichen lernen aufmerksam ihre Umgebung zu betrachten und wertzuschätzen.

Über die Eigenschaften der verschiedenen Apfelsorten und ihre Verwendung werden regionale Kreisläufe erfahrbar, sowie Kenntnisse für einen gesundheitsbewussten Konsum vermittelt.

Voraussetzungen:

- Genaue Karte des Gebietes, z. B. Katasterkarte
- Photoapparat
- Farbdrucker
- Stellwände für die Präsentation
- Experte oder Literatur zur Bestimmung der Apfelsorten

Zeitbedarf:

- eignet sich gut während der Erntezeit (Sommer-Herbst)
- Einführung: ca. 1 halber Tag
- Kartierung: evtl. als Hausaufgabe, etwa 2-3 Stunden, je nach Gebietsgröße
- Präsentation und Auswertung: 6 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Biologie Gym 5 und 6: Pflanzen in ihrem Lebensraum
- Biologie Gym 8: Grundlagen der Ökologie – Ökosystem nach Wahl (Streuobstwiese)
- Erdkunde Gym 5 und 6: Orientierung auf der Erde – Karten
- Erdkunde Gym 7: Naturräumlicher Wandel durch nachhaltige Nutzung
- Erdkunde ERS 6: Leben und Wirtschaften – Landwirtschaft
- Arbeitslehre ERS 8: Gesunde Ernährung

Ablauf

Nach der Einführung, in der Unterschiede der Apfelsorten kennen gelernt wurden, werden in einem oder mehreren Gebieten die verschiedenen Sorten recherchiert und kartiert.

Hinführung: Exkursion zu einem Obst- und Gartenbaubetrieb oder Verein, Exkursion in ein Streuobstgebiet: die Unterschiede der Apfelsorten werden deutlich und dokumentiert.

Arbeitsauftrag: Die Apfelsorten werden bestimmt und die einzelnen Bäume kartiert.

Präsentation: Die Ergebnisse werden zusammen mit Informationen zu den einzelnen Apfelsorten in einer Ausstellung präsentiert. Eine öffentliche Verkostung in der Schule bringt die Ergebnisse auch anderen Schülern auf schmackhafte Weise näher. Die Karten werden den Obst- und Gartenbauvereinen zur Verfügung gestellt.

Auswertung: Welche Apfelsorten wurden kartiert? Was für Vorteile bietet eine solche Vielfalt an Apfelsorten? Warum wurden sie gezüchtet und warum gilt es sie für die Zukunft zu bewahren?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Exkursion zu einem Obst- und Gartenbaubetrieb oder Verein: generelle Unterschiede zwischen den Sorten werden erklärt: Erntezeit, Verwendung (Tafelapfel, Kuchen, Bratapfel usw.), Geschmack, Halb- oder Hochstamm, Konsistenz, Farbe, Standortanforderungen, etc. Bei dem Besuch einer Streuobstwiese werden folgenden Kriterien beachtet: Sorten, Anzahl der Bäume, Alter, Pflegezustand, Verwendung der Äpfel, Wer nutzt / pflegt die Obstanlage?

Interessant ist auch ein historischer Aufriss über die Züchtung von Apfelsorten. Es sollte eine Dokumentationsgruppe bestimmt werden, die die Unterschiede dokumentiert, also Bilder macht und mitschreibt. Ein kurzes schematisches Merkblatt wird erstellt, nach dem die Schülergruppen anschließend selbständig Obstbestände erfassen können.

Das Gespräch mit einem Pomologen kann zur Einführung aber auch bei späteren Bestimmungsproblemen hilfreich sein. Für dieses Modul sollte unbedingt vorher ein Kontakt zu Obst- und Gartenbauvereinen oder einem Pomologen geknüpft werden. Lohnenswerte Kartierungsgebiete können mit den Experten leichter ausgemacht werden und die Untersuchungsergebnisse effizienter genutzt werden. Mit begleitenden Experten können sich auch Bestimmungsprobleme leichter lösen. Wichtig ist es außerdem, die Erlaubnis der Besitzer der Streuobstwiesen einzuholen. Hierbei kann ebenfalls der Kontakt zu den Obst- und Gartenbauvereinen helfen. Katasterkarten sind bei den Gemeinden oder dem Landesvermessungsamt erhältlich.

Untersuchungsgebiet: Das Kartierungsgebiet sollte möglichst nahe an den Wohnorten oder der Schule der Jugendlichen liegen. Besonders geeignet sind Streuobstwiesen, weil sie meist sehr viele verschiedene Sorten aufweisen. Aber auch in den Gärten der Umgebung können interessante und seltene Apfelsorten wachsen. Spannend ist der Vergleich zwischen Gärten und „Plantagen“, die zumindest teilweise oder früher kommer-

zielle Bedeutung in der Region hatten.

Einzelne Arbeitsschritte sind:

- Die Schülerinnen und Schüler untersuchen in Kleingruppen die Gebiete. Zuerst versuchen sie aufgrund ihres Vorwissens die Sorten zu bestimmen. Dies kann zur Erntezeit ganz gut gelingen.
- Die Gruppen können das Gebiet zu Fuß erforschen und dabei alle Obstbäume in eine Kartenkopie ihres Sektors eintragen, die sie finden. Dabei kann zur besseren Lesbarkeit den einzelnen Sorten eine Zahl oder ein Symbol zugeordnet werden.
- Die Apfelbäume und das Obst werden mit dem Fotoapparat dokumentiert. Wichtig sind dabei die Unterschiede der verschiedenen Sorten. Farbe, Größe der Früchte der Bäume, seit wann im Saarland bekannt? Vorstellbar ist es, einen Steckbrief zu den Apfelsorten zu erstellen.
- Da viele Sorte nicht ohne weiteres vor Ort zu bestimmen sind, müssen Fotos, Proben der Blätter und der Früchte mitgenommen und in der Klasse mit Hilfe von Literatur bzw. eines Obstexperten bestimmt werden. Die Obstbauvereine helfen hier gerne weiter, ebenso der Pomologenverein.
- Die Ergebnisse werden gemeinsam mit den Besitzern oder einem Experten überprüft und anschließend in die Karte übertragen.
- Zur Präsentation werden die Kartierungsergebnisse sauber auf Karten übertragen. Zusätzliche Informationen zu den kartierten Apfelsorten werden mit Bildern versehen und mit weiteren Ergebnissen der Kartierung, wie räumlichen Regelmäßigkeiten zusammen präsentiert. Die Ergebnisse werden ausgestellt und den kooperierenden Vereinen und Experten zur Verfügung gestellt.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Welche Apfelsorten werden in dem Untersuchungsgebiet angebaut? Wie alt sind die Bäume? Werden sie gepflegt und verjüngt? Sind die jungen Apfelbäume von anderen Sorten als die älteren?
- Sieht man Regelmäßigkeiten in der räumlichen Verteilung der Apfelsorten? Wie kann man diese Regelmäßigkeiten erklären? Lassen diese Rückschlüsse auf Bodenbeschaffenheit, Vorlieben der Besitzer oder andere Faktoren zu?
- Was für Vorteile bietet eine solche Vielfalt an Apfelsorten? Warum wurden so viele verschiedene Sorten gezüchtet? Warum wurden sie damals angepflanzt? Welchen Nutzen sah man darin? Warum gilt es sie für die Zukunft zu bewahren?
- Welche Äpfel haben euch am besten geschmeckt/gefallen? Welche Sorten gibt es davon im Supermarkt – welche nicht? Warum ist das so?

Erweiterungen und Variationen

Möglich ist dieses Modul auch mit anderen (Streu-)Obstsorten, wie Zwetschge oder Birne. Es lässt sich außerdem gut mit dem Modul „Apfeltest“ kombinieren. Dadurch gewinnt es eine umfassendere, sinnliche und geschmackliche Erweiterung.

Links und Materialien

Kartierung von Apfel- und Birnensorten im Saarland, durchgeführt zwischen 2000-2006 von dem Pomologen Hans-Thomas Bosch:

www.gartenbauvereine.de/saarpfa/STREU_AEPFEL_BIRNEN.htm

Die Bund für Umwelt- und Naturschutz bietet viele Informationen zu dem Thema, z.B. eine ausführliche Übersicht über alte Obstsorten, Biographien vieler Pomologen, Literaturhinweise zur Pomologie und Bezugsquellen für seltene Obstsorten:

www.bund-lemgo.de/obstsortenlisten.html

Kontakte

Verband der Gartenbauvereine Saarland-Pfalz e.V., Kulturzentrum Bettinger Mühle, Hüttersdorfer Straße 29, 66839 Schmelz, Fon 06887-9032999, saarland-pfalz@gartenbauvereine.de, www.gartenbauvereine.de/saarpfa/index.htm

Pomologen Verein e.V., Ansprechpartner des Pomologen-Verein e.V. für das Saarland: Karl Rudi Reiter, Hauptstraße 59, 66701 Beckingen, Fon 06832-70 29, rkreiter@t-online.de

Zuständig für Obstbauberatung beim Saar-Pfalz-Kreis: Harry Lavall, Am Forum 1, 66424 Homburg, Fon 06841-104408

Modul 6

Tier-Quiz

Thema und Lernziele

Nutztiere und ihre Bedürfnisse sowie ihre Bedeutung für den Menschen werden über einen Film, Sachtexte und/oder eine Exkursion erarbeitet. Die Schüler erstellen aus dem Zusammengetragenen Wissen Quizkarten. Das Quiz wird in der Klasse oder mit Freunden oder in der Familie gespielt.

Das Kennenlernen der für den Menschen wichtigen Haustiere, ihrer Ansprüche und der heute üblichen Tierhaltungsformen ermöglicht ethische Reflexion aktueller Produktionsstandards und bewussten Konsum. Mit dem Quiz bekommt das Thema eine soziale Komponente, denn es soll so angelegt sein, dass es Kinder und Erwachsene gleichermaßen anspricht. Die Gestaltung der Quizkarten stellt die Schülerinnen und Schüler auch vor kommunikative Herausforderungen („Wie mache ich das Spiel interessant?“).

Voraussetzungen:

- Film zum Einstieg
- Sachbücher zu wichtigen Nutztieren und ihrer Haltung
- Pappkärtchen (z.B. A7)

Zeitbedarf:

- 2 Unterrichtsstunden für Film und Besprechung
- 2 Unterrichtsstunden für Recherche und Karten erstellen
- 2 Unterrichtsstunden zum Spielen und Auswerten

Lehrplanbezug:

- Erdkunde Gym 7: Naturräumlicher Wandel durch nachhaltige Nutzung
- Erdkunde ERS 6: Leben und Wirtschaften – Landwirtschaft
- Arbeitslehre ERS 8: gesunde Ernährung
- Biologie Gym 5 und 6: Wirbeltiere

Ablauf

Hinführung: Ein Film, z.B. „Landwirtschaft heute – wie Schweine und Rinder heute leben“. In der Besprechung des Films werden Aspekte der Nutztierhaltung herausgearbeitet – wie Geschichte, Biologie, Futter, Züchtung, Rassen, Verwendung, Haltungsformen. Im anschließenden Brainstorming wird eine Liste weiterer Nutztiere erstellt.

Arbeitsauftrag: Kleingruppen erarbeiten je 20 Quizkarten zu einer Tierart ihrer Wahl. Dazu werden alle interessanten Aspekte rund um die Tierart aus der vorbereiteten Bücherkiste bzw. im Internet recherchiert und zu Fragen geformt. Auf die Vorderseite wird die Frage, auf die Rückseite werden jeweils drei mögliche Antwortalternativen geschrieben. Nur eine Ant-

wort ist richtig. Die Vorderseiten der Karten können mit aussagekräftigen Bildern, Cartoons oder kreativ-grafisch gestaltet werden.

Präsentation: Das fertige Quiz wird in der Klasse gespielt. Es kann auch in Form eines Turniers der Gruppen untereinander gespielt werden. Wenn ansprechende Kartensätze erstellt worden sind, kann das Quiz sogar vervielfältigt und verschenkt werden. Eine Kartenversion könnte auch in der Variante als Quartettspiel entwickelt werden.

Links und Materialien

Der Film „Landwirtschaft heute“ ist erhältlich bei der Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V. unter: www.fn1.de

Der Film „Landwirtschaft gestern und heute“ ist erhältlich unter: www.lerngut.com/shop/Lehrer/innen/Themen/Bauernhof/U-Film-Landwirtschaft-Gestern-und-Heute-DVD::36.html

Filme zur Landwirtschaft und zur Tierhaltung wie den Film „Die traurige Geschichte von den glücklichen Kühen“ oder „Biofleisch statt Rinderwahn“ gibt es bei www.fechnermedia.de

Materialien für die Unterrichtsvorbereitung, Bücher und Medienkiste zur Nutztierhaltung gibt es unter folgende Websadresse: www.was-wir-essen.de/erzeugung/geschichte.php

Empfehlenswert ist auch eine informative Webseite des Vereins für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Hier gibt es zahlreiche alltagstaugliche Informationen und Verbrauchertipps sowie viele (meist kostenpflichtige) Unterrichtsmaterialien: www.aid.de

Statistische Informationen über die Landwirtschaft im Saarland: www.saarland.de/dokumente/thema_statistik/STALA_KURZ_LANDWIRT-07.pdf

Informationen für Lehrkräfte (2-4 Klasse) über Tiere in der ökologischen Landwirtschaft: www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Allgemeinbildende_Schulen/Grundschule/Unterrichtseinheit/gs_ue_01_li_tiere.pdf

Links für die Schüler-Recherche

Artgerechte Tierhaltung: Welche Produkte kann man kaufen? www.vz-saar.de

Landwirtschaftskammer Saarland: www.lwk-saarland.de/144.0.html

Tierhaltung im Gesetz: www.bmelv.de/cln_045/nn_753136/DE/07-SchutzderTiere/Tierschutz/Tierschutzrecht/_gesetze_node.html_nnn=true

Links zu Tierschutz-Initiativen für Nutztiere:

www.tierschutz-landwirtschaft.de/html/body_links_befr_ver-bande.html

Internetportal zur artgerechten Schweinehaltung:

www.ign-nutztierhaltung.ch/Schweinehaltung/index.htm

Wikipedia hat zur Nutztierhaltung viele gute Seiten, wie z.B. diese über die Schweinezucht:

http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Schweinezucht

Fachinfos zu Ökolandbau und Tierhaltung:

- www.bauernhof.net/tierhaltung/tiere_auf_dem_bauernhof/tiere.htm
- www.aid.de/lernen/unterricht_1815.cfm
- www.oekolandbau.de
- www.hdlgn-hessen.de

Geflügelhaltung, Legehennenregistrierung, Vermarktungs-normen Eier; Milchgarantiemengen: Reinhold Bauer, Fon 06881/928264, reinhold.bauer@lwk-saarland.de

Schweinezucht und -haltung, Betriebszertifikat (Tierhaltung): Robert Zimmer, Fon 06881/928205, robert.zimmer@lwk-saar-land.de

Schafe, Ziegen, Wild, Pferde, Fütterung: Anton Schmitt, Fon 06881/928201, anton.schmitt@lwk-saarland.de

Landesamt für Agrarwirtschaft und Landentwicklung, Dillinger Str. 67, 66822 Lebach, Fon 06881-928283, zentrale@lal.saar-land.de, www.umwelt.saarland.de

Kontakte

Die Landwirtschaftskammer Saar bietet folgende Ansprech-partner für die einzelnen Sachgebiete der Nutztierhaltung:

Rinderzucht, Handelsklassen: Gerhard Lallet, Fon 06881/928209, gerhard.lallet@lwk-saarland.de



Modul 7

Tiere hab ich zum Essen gern

Thema und Lernziele

Nutztiere und ihre Bedürfnisse und Haltungsformen werden über Sachtexte und Exkursion erarbeitet. In Gruppenarbeit werden verschiedene Nutztierarten behandelt und in Powerpoint-Präsentationen vorgestellt. Durch das Kennenlernen der Haustierarten, der Tierhaltungssysteme und der Verwendung als Nahrungsmittel werden Jugendliche zu bewussterem Konsum motiviert.

Das Erleben der Mitgeschöpfe im Kontext des Bauernhofes unterstützt diese bewusste Konsumhaltung in bezug auf artgerechte Tierhaltung. Die Arbeit am PC fördert Teamgeist, Kreativität und technische sowie mediale Kompetenz.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse am PC und mit dem Präsentationsprogramm Power Point
- Kontaktaufnahme zu geeigneten Bauernhöfen, die verschiedene Produktionssysteme in der Tierhaltung aufweisen, z.B. Eierzeugung, Milchvieh, Schweinehaltung.
- Notizblock für das Festhalten wichtiger Eindrücke
- Digitalkamera
- Scanner, Internetzugang, Drucker, Präsentationsprogramm Power Point, Beamer
- Fachbücher zu Nutztieren und ihrer Haltung

Zeitbedarf:

- 10 Unterrichtsstunden plus ein halber Tag Exkursion

Lehrplanbezug:

- Erdkunde Gym 7: Naturräumlicher Wandel durch nachhaltige Nutzung
- Erdkunde ERS 6: Leben und Wirtschaften – Landwirtschaft
- Erdkunde Gym 9: Landwirtschaft als Grundlage der Nahrungsmittelversorgung
- Arbeitslehre ERS 8: Gesunde Ernährung
- Biologie Gym 5 und 6: Mit Tieren leben, Wirbeltiere
- Deutsch 5 und 6: Sachtexte vortragen
- Deutsch 8, 9 und 10: Referat
- Bildende Kunst 9 ERS: Gestalten mit PC-Technik

Ablauf

Hinführung: Einen Film anschauen, z.B. „Landwirtschaft heute“, in dem Schweine und Rinderhaltung thematisiert werden. Zusätzlich oder alternativ: Exkursion zu verschiedenen Bauernhöfen mit Tierhaltung.

Arbeitsauftrag: Schüler wählen ein Haustier, das sie ihren Mitschülern in einer kurzen Powerpoint-Präsentation vorstellen.

Präsentation: Jeweils eine Tierart wird in einem zehnmütigen Beamer-Vortrag vorgestellt. Dazu werden kleine Häppchen eines Lebensmittels gereicht, die mit dieser Tierart zusammen hängen.

Auswertung: Klassengespräch zu den Erlebnissen und Gedanken während des Tierprojekts.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Das Interesse für das Thema Tierhaltung und Nahrungsmittelproduktion kann von der Lehrperson mit einigen mitgebrachten Lebensmitteln geweckt werden: Joghurt, Streichwurst, Schnecken in der Dose, eine Räucherforelle, Eier-Nudeln, Honig, ein paar hart gekochte Eier, ein Stück Ziegenkäse und eine Rindersalami sind Aufhänger für die Frage nach der Gemeinsamkeit dieser Lebensmittel.

Beim anschließenden Brainstorming können die „tierisch guten“ Produkte gemeinsam verzehrt werden. Dabei werden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Tierarten an der Tafel gesammelt. Unter dem jeweiligen Haustier werden die Produkte angeschrieben, die daraus gemacht werden. Als Methode empfiehlt es sich hier, mit Mindmaps zu arbeiten.

Anschließend wird nach Möglichkeit eine Exkursion zu einem oder mehreren nahe liegenden Bauernhöfen mit Tierhaltung organisiert.

Hinweise zur Durchführung: Der Arbeitsauftrag lautet „Beschreibt eine Form der Nutztierhaltung in einer Powerpoint-Präsentation und bereitet zu euerem Vortrag einen Snack für eure Mitschüler mit Produkten von diesem Tier vor!“

Die Klasse wird in Teams von je 2-3 Schülern aufgeteilt. Jedes Team sucht sich eine Art der Haustierhaltung aus. Beim Rind kann es also durchaus die Milchviehhaltung oder die Rindermast sein. Beim Geflügel die Eierproduktion oder die Hähnchenmast. Außerdem gibt es auch Haustiere, die weniger bekannt aber trotzdem interessant sind.

Die Teams wählen ihr Thema und recherchieren in der Bibliothek (evtl. Bücherkiste vorbereiten) und im Internet nach den Haltungsformen für Ihre Tierart und Produktionsform.

Die Vorträge können z.B. in folgende Kapitel gegliedert werden:

1. Tierart und Geschichte der Tierhaltung vorstellen: Name, Größe, Alter, Gewicht, Herkunft, Rassen in Deutschland, im Saarland. Seit wann Haustier des Menschen? Fortpflanzung und Fruchtbarkeit, Futter und Pflege...
2. Wie leben die Tiere für die Nahrungsproduktion heute auf den Bauernhöfen? Wie unterscheiden sich die Haltungssysteme?
3. Welche Produkte werden aus dem Tier hergestellt? Mindestens drei Produktbeispiele kaufen und mitbringen.

Bei der Erstellung der Präsentation werden Informationen und Bildmaterial aus dem Internet und aus der Literatur gesammelt. Vielleicht gibt es auch Bilder von der Exkursion. Die Kleingruppen arbeiten abwechselnd für Recherche und Seitenerstellung in Powerpoint und helfen sich gegenseitig mit Ideen und technischen Tipps.

Präsentation: Die Teams stellen in einem zehnmütigen Powerpoint-Vortrag ihre Ergebnisse vor.

Nach dem Vortrag folgt das Auswertungsgespräch für jedes Team:

- Habt ihr selbst Haustiere zu Hause?
- Was ist der Unterschied zu den Tieren auf dem Bauernhof?
- Warum habt ihr euer Tier gewählt?
- Was war für euch dabei neu? Welches besondere Erlebnis hattet ihr bei eurem Tierprojekt?
- Feedback aus der Klasse: Fragen zum Verständnis, zum Vortragsstil etc.

Erweiterungen und Variationen

Die Recherche und Vorstellung der Tierhaltung kann auch bei einem Produkt starten: Jedes Team sucht sich ein Lebensmittel tierischer Herkunft aus und recherchiert den konkreten Weg für dieses Produkt zurück bis zum Tierhalter. Dies erfordert Telefon- und Internetrecherche im Sinne einer „Lebensmittel-Detektiv-Arbeit“.

Links und Materialien

Eine nützliche Broschüre zur Vorbereitung von Bauernhofkoperationen gibt es unter: www.baglob.de/05/Kapitel02.pdf

Die Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof e.V. bietet gute Materialien zur Vorbereitung: www.schul-bauernhoefe.de

Der Film „Landwirtschaft heute“ ist erhältlich bei der Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V. unter:

www.fn1.de

Der Film „Landwirtschaft gestern und heute“ ist erhältlich unter:

www.lerngut.com/shop/Lehrer/innen/Themen/Bauernhof/U-Film-Landwirtschaft-Gestern-und-Heute-DVD::36.html

Filme zur Landwirtschaft und zur Tierhaltung wie den Film „Die traurige Geschichte von den glücklichen Kühen“ oder „Biofleisch statt Rinderwahn“ gibt es bei www.fechnermedia.de

Materialien für die Unterrichtsvorbereitung, Bücher und eine Medienkiste zur Nutztierhaltung gibt es unter folgender Webadresse: www.was-wir-essen.de/erzeugung/geschichte.php

Statistische Informationen über die Landwirtschaft im Saarland: www.saarland.de/dokumente/thema_statistik/STALA_KURZ_LANDWIRT-07.pdf

Informationen für Lehrkräfte (2-4 Klasse) über Tiere in der ökologischen Landwirtschaft:

www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Allgemeinbildende_Schulen/Grundschule/Unterrichtseinheit_gs_ue_01_li_tiere.pdf

Links für die Schüler-Recherche:

Artgerechte Tierhaltung: Welche Produkte kann man kaufen? www.vz-saar.de

Landwirtschaftskammer Saarland:

www.lwk-saarland.de/144.0.html

Tierhaltung im Gesetz:

www.bmelv.de/cln_045/nn_753136/DE/07-SchutzderTiere/Tierschutz/Tierschutzrecht/_gesetze_node.html_nnn=true

Links zu Tierschutz-Initiativen für Nutztiere:

www.tierschutz-landwirtschaft.de/html/body_links_befr_verbände.html

Internetportal zur artgerechten Schweinehaltung:

www.ign-nutztierhaltung.ch/Schweinehaltung/index.htm

Wikipedia hat zur Nutztierhaltung viele gute Seiten, wie z.B. diese über die Schweinezucht:

http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Schweinezucht

Fachinfos zu Ökolandbau und Tierhaltung:

- www.bauernhof.net/tierhaltung/tiere_auf_dem_bauernhof/tiere.htm

- www.aid.de/lernen/unterricht_1815.cfm

- www.oekolandbau.de

- www.hdlgn-hessen.de

Informationen zum ökologischen Landbau (CD-Rom), Bezug:

www.aid-medienshop.de

Kontakte (siehe auch Modul 6)

Der Bauernverband Saar e. V. kann helfen, geeignete Exkursions-Bauernhöfe zu finden: Heinstr. 2-4, 66121 Saarbrücken, Fon 0681-906230, info@bauernverband-saar.de, www.bauernverband-saar.de

Modul 8

Woher kommt die Milch?

Thema und Lernziele

Von wem und wie werden die Rohstoffe für unsere Lebensmittel erzeugt? Die Milch kommt zwar aus dem Supermarkt, doch lohnt es sich zu wissen, unter welchen Bedingungen die Landwirte arbeiten, die sie erzeugen. Damit sind ökonomische und ökologische Aspekte verbunden, die durch die Mitarbeit auf einem Bauernhof zum Erfahrungsschatz der Jugendlichen werden. Wenn man über gesunde Lebensmittel spricht, sich für nachhaltigen Konsum engagiert und ihre Erzeugung für die Zukunft plant, ist dies eine unabdingbare Voraussetzung.

Voraussetzungen:

- Kontaktaufnahme zu mehreren geeigneten Bauernhöfen, verschiedene Produktionssysteme aufweisen: z.B. Eierzeugung, Gemüsebau, Milchvieh, Schweinehaltung, Ackerbau.
- Tagebuch für das Eintragen der verrichteten Arbeiten und das festhalten wichtiger Eindrücke
- Digitalkamera

Zeitbedarf:

- Pro Schülerteam einen Tag – jede Woche kommt ein anderes Team an die Reihe, bis alle Schüler der Klasse ihren Bauernhoftag absolviert haben.

Lehrplanbezug:

- Erdkunde Gym 7: Naturräumlicher Wandel durch nachhaltige Nutzung
- Erdkunde ERS 6: Leben und Wirtschaften – Landwirtschaft
- Arbeitslehre ERS 8: gesunde Ernährung

Ablauf

Die Jugendlichen arbeiten einen Tag lang auf einem Bauernhof mit. Dazu bereiten sie sich vor, überlegen sich Fragen und dokumentieren den Hof und den Tag dort.

Hinführung: Film, z.B. „Biofleisch statt Rinderwahn“ von Franz Alt.

Arbeitsauftrag: Einen Tag auf einem Bauernhof mitarbeiten und dabei vom Landwirt lernen. Die Antworten auf gestellte Fragen werden festgehalten. Wichtiges wird fotografiert.

Präsentation: Der Bericht mit Bildern vom Arbeitstag mit Themenbezug wird als Poster präsentiert.

Auswertung: Was hat euch bei Eurem Aufenthalt auf dem Hof besonders gefallen? Was war neu für euch? Würdet ihr selbst gerne in der Landwirtschaft arbeiten?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Ein Film über das Arbeitsfeld eines Landwirts und über das gesellschaftliche Spannungsfeld, in dem heute Landwirtschaft steht, sensibilisiert für die Zusammenhänge von Konsum und Landwirtschaft. Der Film: „Biofleisch statt Rinderwahn“ zeigt neue Wege für die Landwirtschaft. Franz Alt zeigt in dem immer wieder aktuellen Film Wege zur Gesundung von Landwirtschaft und Lebensmitteln. Auch der Film „Landwirtschaft gestern und Heute“ eignet sich für den Einstieg. Die Besprechung der Filme wird von der Frage geleitet: Was möchtet ihr von einem Landwirt zu seiner Arbeit und seiner Produktionsweise wissen? Fragen, die an Landwirte gestellt werden, werden an der Tafel gesammelt und von den Schülern abgeschrieben.

Hinweise zur Durchführung: Die Klasse wird in Teams von 4–5 Schülern und Schülerinnen aufgeteilt. Jedes Team sucht sich einen Betrieb und damit auch ein Sachthema aus. Ackerbau oder Milchviehhaltung, Schafzucht oder Gemüseanbau je nach Betrieb.

Diese Betriebe sind von der Lehrkraft auf die Mitarbeit der Kleingruppen vorbereitet worden. Der Landwirt hat am vereinbarten Termin ein passendes Arbeitsprogramm für die Jugendlichen erstellt. Ein Leitfaden für die schulische Bildung auf Bauernhöfen gibt es von der Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof e. V. (siehe unten).

Die Arbeitsschritte für die Teams im Einzelnen sind:

- Teams bilden
- Fragebogen für das gewählte Fachgebiet und die Situation des Landwirts wird vorbereitet. (ca 20 Fragen)
- Jedes Team arbeitet am vereinbarten Tag auf seinem Bauernhof, führt ein Berichtsheft und fotografiert wichtige Details des Hofes
- Im Gespräch mit dem Landwirt werden wichtige Fragen geklärt und im Fragebogen festgehalten – die Aufzeichnung der Gespräche (vorher Zeit dafür vereinbaren) kann mit MD-Recorder erfolgen
- Die Interviews sowie die Erfahrungsberichte werden in Auszügen auf einem Poster zusammengefasst, das die Betriebssituation wiedergibt (was wird wie erzeugt?) und auch die persönliche Situation des Landwirts (Familie, Zukunftsaussichten).

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Was hat euch bei eurem Aufenthalt auf dem Hof besonders gefallen?
- Was war neu für euch? Was denkt ihr nun über den Arbeits- und Lebensalltag und die Situation der Landwirte?
- Würdet ihr selbst gerne in der Landwirtschaft arbeiten?

Erweiterungen und Variationen

Bei gegenseitigen Interesse und Einverständnis können Folgepraktika z.B. für die Ferien vereinbart werden. Die Landwirte können zu den Präsentationen eingeladen werden.

Links und Materialien

Eine nützliche Broschüre zur Vorbereitung von Bauernhofkooperationen gibt es unter: www.baglob.de/05/Kapitel02.pdf

Die Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof e.V. bietet gute Materialien zur Vorbereitung: www.schul-bauernhoefe.de

Der Film „Landwirtschaft heute“ ist erhältlich bei der Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V. unter: www.fnf.de

Der Film „Landwirtschaft gestern und heute“ ist erhältlich unter: www.lerngut.com/shop/Lehrer/innen/Themen/Bauernhof/U-Film-Landwirtschaft-Gestern-und-Heute-DVD::36.html

Kontakte:

Der Bauernverband Saar e. V. kann helfen, einen geeigneten Schul-Bauernhof zu finden: Heinstr. 2-4, 66121 Saarbrücken; Fon 06 81-906230, info@bauernverband-saar.de, www.bauernverband-saar.de

Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof e.V., Hans-Joachim Meyer zum Felde (1. Vorsitzender), Dangasterstr. 65, 26316 Varel, Fon 04451-81760, hansmeyerzfelde@aol.com.

Modul 9

Essbare Landschaft

Thema und Lernziele

Aus in der Umgebung gesammelten Kräutern und Beeren zaubern die Schülerinnen fantasievolle Gerichte wie Wildkräutersuppe, Hühnerbrüstchen mit Kräuterbutter, Brennessel-Risotto, Brennesselspinat, Kartoffelsalat mit Gierschblättern und Löwenzahn-Lindenblättersalat. Holunder, Eberesche, Himbeeren...

Auch die Eltern können von den Kenntnissen der Schüler profitieren. Nach einer kurzen Vorstellung der Produkte durch die Schülerteams stehen ein Wildkräuterbuffet und ein umfangreiches Sortiment an Säften, Sirupen und Liköransätzen zum Verkosten bereit.

Artenvielfalt und Landschaftsökologie werden als Bereicherung in der Ernährung erfahren – Pflanzen- und Kochkenntnisse werden erworben und die eigene Umwelt mit allen Sinnen erfahren; Nahrungsmittel werden dabei aus dem Konsum-Kontext gelöst und die Ernährung wird Teil der regionalen Ökologie; Wertschätzung für heimische und natürliche Lebensmittel und das Begreifen saisonaler Zusammenhänge sind weitere wichtige Lernziele.

Voraussetzungen:

- Rezepte, Kochbücher für Waldgerichte – siehe auch Modul „Kochbuch Wald“
- Schulküche, Kochmöglichkeit
- Grundstock an Zutaten (Essig, Öl, Salz...)
- Stofftaschen, Behälter zum Sammeln
- Erfahrung mit dem Kochen in der Schule

Zeitbedarf:

- 6-8 Unterrichtsstunden
- Exkursion: ca. halber Tag

Lehrplanbezug:

- Erdkunde 7 Gym: Die Erde im Wandel – Nachhaltige Nutzung
- Biologie 6 ERS: Tiere und Pflanzen im Lebensraum Wald
- Biologie 8 Gym: Ökosystem
- Biologie 9 Gym: Der menschliche Körper – gesunde Ernährung
- Arbeitslehre 8 ERS: Gesunde Ernährung, ökologisches und ökonomisches Handeln
- Geschichte 7-8: lokale Geschichte, Vor- und Frühgeschichte (frühe Nahrungsmittel und Wirtschaftsformen)
- Arbeitslehre ERS 7: Hauswirtschaft – Vollwertige Mahlzeiten zubereiten
- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum

Ablauf

Die Jugendlichen entscheiden sich für Gerichte, die aus wild wachsenden Zutaten zubereitet werden und sammeln und besorgen die Zutaten. Dazu wird eine Exkursion in die umliegende Landschaft organisiert. Anschließend wird aus den Gerichten der Klasse ein Buffet angerichtet.

Hinführung: Mit einigen mitgebrachten Lebensmitteln, die wilde Zutaten enthalten oder daraus gemacht sind, wird das Interesse der Schüler geweckt. Die Ergebnisse des Klassengesprächs zum Thema „Welche Wildpflanzen, Früchte etc. kennt ihr aus Lebensmitteln?“ werden als Mindmap festgehalten.

Arbeitsauftrag: Zubereitung von Nahrungsmitteln, die wilde Zutaten aus der Landschaft enthalten.

Präsentation: Alle Produkte werden auf dem Buffet präsentiert. Nach dem Rundgang, bei dem die Teams ihre Speisen und Getränke erläutern, wird gemeinsam gegessen.

Auswertung: Klassengespräch

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Zur Einführung eignen sich einige Lebensmittel, die von der Lehrperson mitgebracht und auf dem Pult aufgestellt werden können: Die „Preisfrage“ lautet: „Was haben diese Lebensmittel alle gemeinsam?“ Das Produktspektrum sollte breit sein, es könnte vom Hagebuttentee über Kräutersalz mit Bärlauch und Waldbeerenjoghurt bis zu Nutella (Haselnüsse) oder Wildkräuterquark reichen. Alle diese Lebensmittel enthalten etwas wild Wachsendes aus der Landschaft unserer Umgebung. Wer es errät, darf sich etwas davon aussuchen.

Anschließend gibt es ein Brainstorming zu der Frage: „Welche Lebensmittel liefert die Landschaft? – Was aus Wald und Flur kann man essen und trinken – und was kann man daraus machen?“ Die Antworten werden an Tafel oder Pinnwand strukturiert.

Anhand der Mindmap erfolgt der **Arbeitsauftrag** an die Klasse: „Bereitet in Teams etwas zum Essen zu, das wilde Zutaten enthält – Mindestens eine wichtige Zutat zu jedem Gericht wird aus gesammelt – oder bei ungünstiger Witterung oder Jahreszeit evtl. gekauft.“ Selber sammeln ist natürlich besser, weil erfahrungsreicher.

Hinweise zur Durchführung: Teams von 2-3 Mitgliedern wählen aus der Mindmap etwas aus, das sie gerne kochen würden, wofür es auch Zutaten gibt und was sie technisch bewältigen können. Dann geht es darum, die Rezepte zu suchen, Zutaten heraus zu schreiben und die Beschaffungsliste zu erstellen. Jedes Team sucht in den ausgelegten Kochbüchern und Rezepten (evtl. auch im Internet) nach einem Rezept für ihre Kochidee

oder lässt sich durch die Rezepte zu Variationen und Eigenkreationen inspirieren. Damit beim Buffet von allem etwas geboten ist, sprechen sich die Teams untereinander ab. Es können Getränke, Salate, warme Speisen und Desserts zubereitet werden – aber auch ein Buffet z.B. ausschließlich mit Desserts kann ja Spaß machen, es sollten nur verschiedene sein.

Zutaten besorgen – Exkursion: Die in der Jahreszeit verfügbaren Zutaten können auf einer gemeinsamen Exkursion in den umliegenden Wäldern und Wiesen gesammelt werden. Bei der Mindmap ist daher bereits eine Kennzeichnung jener Gewächse zu empfehlen, die es in der Jahreszeit auch sicher gibt. Falls doch nichts davon gesammelt werden kann, gibt es Ausweichmöglichkeiten: Ein anderes Gericht wählen für etwas, das man stattdessen gefunden hat oder die Zutaten kaufen. Auf der Exkursion gibt es Sammelregeln, die zu Beginn durchgesprochen werden. Für die Exkursion empfiehlt sich ein ortskundiger Führer der „seiner“ Landschaft und ihre Pflanzen kennt. Die Zutaten, die nicht aus der Landschaft kommen, werden von den Teams im Laden gekauft.

Kochen, Präsentieren und Essen: Wenn die Zutaten gesammelt sind, bereiten die Teams in aller Ruhe ihr Gericht zu und präsentieren es auf einem Buffet. Vor dem Essen gibt es eine kleine Führung am Buffet entlang, bei der die Teams ihre Kreationen vorstellen.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Was habt ihr beim Sammeln und Kochen Besonderes erlebt?
- Was ist der Unterschied zu gekauften Produkten?
- Was sind die Vorteile von gekauften Produkten, welches die von gesammelten?
- Wer hat Interesse am Sammeln und Verzehren von wild wachsenden Produkten? Und wer nicht?
- Könnten wir uns von den kostenlosen Produkten der Natur ernähren?

Erweiterungen und Variationen

Das Kochen mit Waldfrüchten kann auch ohne voll eingerichtete Küche stattfinden, indem z.B. nur einfache Gerichte (Milchshakes, Tannensirup oder Tees hergestellt werden) oder nur eine gemeinsam gesammelte Frucht für Variationen von Speisen verwendet wird, z.B. Leckeres aus Himbeeren (Joghurt, Eis, Kuchen, Saft, Marmelade, Pudding).

Links und Materialien

Eigenschaften und Verwendung von Kräutern und Beeren in der Küche (mit großem Lexikonteil und vielen Rezepten):

www.kraeuter-almanach.de

Versand von fertigen Wildpflanzenzutaten:

www.essbare-wildpflanzen.de

Broschüre zum seelischen und gesundheitlichen Nutzen des Waldes mit großem Teil Kräuter und Beeren:

www.wald-in-not.de

Kochbuch für Wildgerichte und Waldfrüchte „Wald und Wild kulinarisch erleben“ zu beziehen unter www.wald-rlp.de

François Couplan, „Wildpflanzen für die Küche“, 144 Seiten, Sachgebiete: Naturküche, Wildpflanzen, Wildpflanzenküche, ISBN 3-85502-942-3, zu beziehen unter: www.essbare-wildpflanzen.de

Steffen Guido Fleischhauer, „Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen“; präsentiert 1500 Pflanzenarten Mitteleuropas, die jemals in unserer Ernährung Verwendung fanden. Bestellung unter: www.essbare-wildpflanzen.de

Heide Hasskerl, „Holunder, Dost und Gänseblümchen“, 189 Seiten, zu beziehen unter: www.wildpflanzen-kueche.de

Jean-Marie Dumaine, „Meine Wildpflanzenküche – 100 Rezepte für Feinschmecker“, ISBN 3-85502-823-0

Eva Maria Dreyer/Wolfgang Dreyer, „Wildkräuter, Beeren und Pilze – erkennen, sammeln und genießen“ ISBN 3-440-10148-7

Gertrud Scherf, „Wildfrüchte und Wildkräuter – erkennen, sammeln, zubereiten“, ISBN 3-405-16870-8

Kontakte

Gartenbauvereine oder Volkshochschulen kann man nach Experten fragen, die eine Exkursion fachkundig begleiten.

Tipps zur Mindmap

Mindmaps eignen sich hervorragend, um Ideen zu sammeln und einen Stoff zu strukturieren. Auf den Hauptästen der „Essbare Landschaft“-Mindmap könnten z.B. die Begriffe stehen:

- Essbare Pflanzenarten
- Fund-/Standorte
- Verwendbare Teile der Pflanzen
- Wildpflanzengerichte.

Natürlich kann man auch ganz andere Verknüpfungen und Kategorien bilden.

Die Klasse sollte bei der Arbeit mit der Mindmap die Zuordnungen selbst vornehmen und dabei über die „richtige“ Ordnung und die Zusammenhänge diskutieren: Wer etwas weiß und hinzufügen möchte, kommt zur Tafel/Pinnwand und schreibt den Begriff mit der Verbindung dazu – oder ein Schüler übernimmt das Mindmapping und erhält dabei Anweisungen aus der Klasse. Wichtig ist, dass die Strukturierung durch die Schüler erfolgt und sie so auch die Methode entdecken und erlernen.

Leitfaden für das Sammeln von Wildpflanzen

Was beim Kräuter- und Beerensammeln zu beachten ist:

- Pflanzen erst kennen lernen, dann sammeln!
- Keine geschützten oder gefährdeten Pflanzen sammeln!
- Nicht in Naturschutzgebieten oder geschützten Biotopen (z. B. Moore oder Trockenrasen) sammeln!
- Nur soviel sammeln, wie man selbst essen oder verarbeiten kann!
- Nicht an Straßenrändern und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen sammeln!
- Pflanzen-Bestände nie vollständig abernten!
- Blätter vorsichtig abzupfen, keine Pflanzen ausreißen!
- Grundausrüstung: Schere, Messer, Korb; Handschuhe für stachelige oder die Haut reizende Arten.
- Der späte Vormittag ist die günstigste Zeit zum Sammeln von Beeren, sowie von Blüten und Blättern, die zum Trocknen bestimmt sind.
- Zum Transportieren der Kräuter sollten luftdurchlässige Körbe oder Stofftaschen, aber keine Plastiktüten genutzt werden. Letztere schaden Aroma und Wirkstoffen.

Wann sollte man Sammeln?

Kräuter können das ganze Jahr über gesammelt werden, doch hängt der Sammelzeitpunkt von der Kräuterart und den Anwendungsbereichen ab. Für Wildgemüse geben die zarten Pflänzchen im Frühjahr den besten Geschmack. Bei Verwendung der Blüten sollten diese kurz nach dem Aufblühen gesammelt werden, das ist bei den meisten Kräuterarten zwischen Mai und September. Wurzelwerk z.B. vom Löwenzahn kann auch im Herbst oder gar Winter ausgestochen werden.

Aber nicht nur der Jahresverlauf, auch die Witterungsbedingungen am Sammeltag und die Tageszeit sind wichtig. Um Aroma, Wirkstoffgehalt und Haltbarkeit der Kräuter zu optimieren, sollte man weder bei nassem Wetter noch im Morgentau oder in der heißen Mittagssonne sammeln. Am besten sind Tage mit trockener Witterung und milden Temperaturen. Man geht dann in den Vormittagsstunden oder am späten Nachmittag los.

Welche Pflanzenteile kann man sammeln?

Während z.B. beim Löwenzahn Blattwerk, Wurzeln und Blüten vielfältig genutzt werden, so sammelt man vom Bärlauch vornehmlich die Blätter und bei der Malve hauptsächlich die Blüten. Für die Teebereitung nutzt man meist Blüten oder Blätter, für nahrhaftes Wildgemüse finden Wurzeln Anwendung.

Risiken

Ein Hauptrisiko beim Sammeln von Wildkräutern ist die Verwechslungsgefahr von essbaren und giftigen Pflanzen. Auch besteht bedingt Infektionsgefahr durch Erreger, wenn Sie die Kräuter roh verzehren. Besonders der Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) ist hier zu nennen. Zwar erkranken nach wissenschaftlichen Erkenntnissen offensichtlich nur wenige der infizierten Menschen, aber man sollte sich darüber im Klaren sein, dass ein gewisses Risiko besteht.

Verbrauch und Konservierung

Am besten ist es, die Kräuter gleich frisch zu verbrauchen. Hat man indes so viel gesammelt, dass ein schnelles Aufbrauchen nicht möglich ist, so sollte man sie schonend aufbewahren. Im Kühlschrank halten sich die meisten Kräuter auch einige Tage. Will man sie allerdings länger aufbewahren, bleibt nur das Konservieren. Das geschieht am besten durch Trocknen, Einfrieren oder Einlegen. Allerdings sollten man auch die konservierten Kräuter nicht länger als 1 Jahr aufheben.

Modul 10

Das reisende Frühstück

Thema und Lernziele

Ein gemeinsames Frühstück wird nach seinen ökologischen Konsequenzen, vor allem nach den zurückgelegten Kilometern analysiert. Die Lebensmittel werden in ökologische und globale Zusammenhänge gestellt. Nebenbei erfahren die Jugendlichen den Wert eines Frühstücks sowie einer ausgewogenen Ernährung. Es werden einfache und leckere Frühstücksvarianten eingeführt.

Voraussetzungen:

- Frühstück
- Geschirr und Besteck (können von den Schülern auch mitgebracht werden)
- Stumme Weltkarte zum Visualisieren
- PC mit Internetanschluss
- Evtl. Farbdrucker
- Papier, Kleber, Stifte

Zeitbedarf:

- ca. 4 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum
- Arbeitslehre ERS 8: Gesunde Ernährung, ökologisches und ökonomisches Handeln
- Erdkunde Gym 9: Wirtschaftsräumliche Disparitäten in der einen Welt
- Erdkunde Gym 7: Die Erde im Wandel – Nutzungsbedingter Wandel

Ablauf

Für ein gemeinsames Frühstück bringt jeder Schüler etwas mit. Zuerst wird gemeinsam gefrühstückt und dann werden die Bestandteile nach ihren ökologischen „Fußabdruck“ analysiert. Auf einer Weltkarte werden die Herkunftsländer für die Bestandteile des Frühstücks sowie der einzelnen Rohstoffe, die sie enthalten, markiert.

Hinführung: Das gemeinsame Frühstück und seine Vorbereitung dienen als Hinführung.

Arbeitsauftrag: Der „ökologische Fußabdruck“ der Lebensmittel wird untersucht. Dazu werden einige Lebensmittel ausgewählt und anschließend in Gruppenarbeit auf ihre Zusammensetzung, Transportwege, Herstellungsbedingungen, Verpackung und Herkunftsländer untersucht.

Präsentation: Auf einer Deutschlandkarte und/oder Weltkarte werden die Standorte der Lebensmittelproduktion gekennzeichnet, die Kilometer und jeweiligen Produkte dazu geschrie-

ben. Für jedes Lebensmittel entsteht so ein Steckbrief seiner ökologischen und sozialen Wirkungen.

Auswertung: Positives und Negatives zum „Kilometerfrühstück“ wird gesammelt. Es wird auch über die Auswirkungen auf das eigene Verhalten gesprochen.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Kleine Umfrage in der Klasse: „Was wird jeden Morgen gefrühstückt? Was würde man sich wünschen?“ Daraus wird ein gemeinsames Frühstück zusammengestellt. Die Besorgung der einzelnen Zutaten wird an die Schüler verteilt.

Hinweise zur Durchführung: Das Frühstück sollte einen Obstsalat oder Obstkorb enthalten. Hier kann man sehr schön die zurückgelegten Kilometer erkennen, z.B.:

- Bananen aus Ecuador: 9700 km
- Schinken aus Südtirol: 300 km
- Brötchen vom Bäcker: 3 km

Kompliziert kann es bei verarbeiteten Produkten wie z.B. beim Joghurt werden. Oft sind mehrere Transportwege in einem Produkt vereint. Hieraus kann eine Recherche- und Rechenaufgabe entstehen..

Wichtige Arbeitsschritte sind:

- Koordinierung der Frühstückszutaten: wer bringt was mit?
- Zubereitung des Frühstücks: Obst für Obstsalat schneiden. Käse und Wurst werden ansprechend hergerichtet. Heiße Getränke wie Tee, Kakao, Kaffee werden vorbereitet.
- Es wird gemeinsam gefrühstückt. Jeder ist angehalten, von allem zu probieren.
- Woher kommt das Frühstück eigentlich? Es wird nachgeforscht, woher welches Lebensmittel oder seine Zutaten kommen, d.h. die Jugendlichen gehen zum Supermarkt und schauen nach, woher das Obst kam, gehen zum Bäcker und fragen woher das Mehl kommt etc.
- Die Herkunftsländer der Zutaten werden dann aufgelistet und zugeordnet.
- Die Entfernung wird entweder durch Recherche im Internet ermittelt oder durch Berechnung der Entfernung mithilfe der Schulatlanten. Es gibt auch Kilometerrechner im Internet.
- Neben der Entfernung werden je nach Jahrgangsstufe noch andere Hintergründe ermittelt und besprochen:
 - Wie sind die Anbau- und Produktionsmethoden der Zutaten?
 - Wird bewässert?
 - Werden Fungizide, Insektizide oder Pestizide benützt?
 - Wer baut die Feldfrüchte an, erntet sie und verkauft sie weiter? Wie gelangen die Nahrungsmittel nach Deutschland?
 - Wie viele Zwischenhändler sind beteiligt?

- Bei Recherche und Analyse sollte Raum und Zeit gelassen werden für die Entwicklung einer Eigendynamik.
- Die Ergebnisse werden notiert und visuell aufbereitet. Grundlage dafür ist die Weltkarte. Die Kilometer werden auf der Weltkarte an den Verbindungspfeilen zu den Herkunftsländern eingetragen. Ebenso können Bilder der Anbauflächen dazugeklebt werden

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

1. Wie weit ist das Frühstück „gereist“? Welche Distanz legt das alltägliche Frühstück zurück? Was für Folgen hat das?
2. Wie könnte ein „leckerer, kurzes Frühstück“ zusammen gestellt sein, das nur wenige Kilometer zurückgelegt hat?
3. Wie werden die Lebensmittel in ihren Herkunftsländern produziert? Wie frühstückt man dort?

Erweiterungen und Variationen

Es können nicht nur die zurückgelegten Kilometer ermittelt werden sondern auch die emittierten Treibhausgase..

Als Buffet und mit Kilometerangaben auf Schildchen versehen ist das „reisende Frühstück“ eine gute Ergänzung zu Projekttagen mit den Themen „Klimaveränderung“ oder „gesunde Ernährung“.

Links und Materialien

Dieser Entfernungsrechner bietet sehr viele auch wenig bekannte Städte und Länder an:

www.theglobetrotter.de/weltreise/weltreise/planung/entfernungen.html

Unter folgender Internetseite kann ein Frühstückskilometer-Rechner heruntergeladen werden:

www.umweltbildung.umweltberatung.at/start.asp?ID=9891&tb=3676

Die Umweltberatung in Österreich bietet einen kostenlosen Folder „Was hat Ernährung mit Klimaschutz zu tun?“:

<http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=13374&tb=2516>

Modul 11

Werbespot für Bio-Food

Thema und Lernziele

Die Jugendlichen beschäftigen sich mit dem biologischen Aufbau von Nahrungsmitteln. Durch das Konzipieren eines Werbespots wird die Medienkompetenz gestärkt. Zudem werden Ideen überzeugend und ansprechend dargestellt.

Die Entwicklung, Organisation und Realisierung eines Werbespots bietet Platz für kreative und kommunikative Kompetenz. Insbesondere die Durchführung eines solchen Projektes verlangt Arbeitsdisziplin und Planungsvermögen.

Voraussetzungen:

- Werbe- oder Medienpraktiker als Ratgeber/Betreuer
- Technische Ausrüstung je nach Medium:
- Camcorder
- PC mit Schneideprogramm, Drucker, Scanner
- Papier, Farben
- Digitalkamera
- Tonaufnahme - Equipment (evtl. reichen Diktiergeräte oder MP3 Player mit Aufnahmefunktion)
- Beamer, Laptop und Leinwand zur Präsentation

Zeitbedarf:

- Etwa 3 Tage

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum
- Bildende Kunst ERS 6: Umweltanalyse – Konsum
- Bildende Kunst Gym 8 und 10: Visuelle Kommunikation/Medien
- Erdkunde Gym 9: ökologischer Landbau

Ablauf

Schülerinnen und Schüler entwerfen selber einen Werbespot für biologisch angebaute Lebensmittel.

Hinführung: Nach einer Einführung in das Thema mit dem Film „Gesünder essen und genießen – Was ist dran an Biolebensmitteln?“ wird Werbung für konventionelle und biologisch angebaute Lebensmittel analysiert.

Arbeitsauftrag: In Teams wird ein Werbespot für biologisch produzierte Lebensmittel realisiert. Dazu gehören die „zündende Idee“, die Umsetzung und die Präsentation.

Präsentation: Vorführung der Werbespots vor Publikum und eine Platzierung des Spots.

Auswertung: Die Mechanismen der Werbung werden analysiert und diskutiert. Die verschiedenen Werbespots werden

verglichen und ausgewertet. Die eigene Reaktion auf Werbung wird hinterfragt.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Zur Einführung kann der Film „Gesünder essen und genießen – Was ist dran an Biolebensmitteln?“ gezeigt werden. Er vermittelt eine Übersicht zur Erzeugung von Bioprodukten und ihre Vorteile. Im Anschluss werden Werbesongs oder Slogans für Nahrungsmittel gesammelt.

Es werden am besten zwei Werbeclips analysiert. Der eine sollte konventionell produzierte Nahrungsmittel bewerben, der andere biologisch produzierte. Falls zu den biologisch produzierten Lebensmitteln kein Werbespot gefunden wird, können auch Plakate, Anzeigen oder Broschüren herangezogen werden.

Die Werbespots werden gemeinsam besprochen: Es wird nach Kernaussage und tatsächlicher Information gefragt. Die Zielgruppe wird bestimmt. Rhetorik, Stilmittel und Symbolik werden analysiert. Diese Ergebnisse werden an der Tafel oder einer Pinnwand dokumentiert. Sie können als Grundlage für den eigenen Spot herangezogen werden.

Gruppenbildung: Es werden Teams von ca. 5 Schülern gebildet. Jedes Team erstellt einen Werbespot.

Wichtige Arbeitsschritte für die Kleingruppen:

- Kernaussage formulieren: Welche „Message“ wollen wir überbringen?
- Zielgruppe definieren: An wen richtet sich der Werbespot?
- Aufmacher finden. Dazu muss man kreativ sein, ein Brainstorming kann helfen.
- Drehbuch schreiben
- Zeitplan zur Realisierung schreiben: Was soll wann geschehen?
- Sich mit der Technik und den Arbeitsmethoden vertraut machen
- An Requisiten, Darsteller etc. denken
- Den Spot drehen
- Nachbearbeitung (Schnitt und Ton).

Wichtige methodische Kenntnisse: Grundkenntnisse in Aufnahme-, Ton- und Schnitttechnik erlernen. Hier können ebenfalls die Medienpartner (siehe unten) helfen und so Kenntnisse direkt aus dem Berufsalltag vermitteln.

Medienpartner: Zur Begleitung des Projektes empfiehlt es sich einen Partner aus der Werbebranche oder den Medien zu haben. So kann der Aufbau von Werbekonzepten (Länge des Spots, Aufbau und richtige Platzierung) anschaulich vermittelt werden. Dieser Partner sollte bei der Hinführung anwesend sein oder besucht werden. Ebenso wird er bei der Analyse und Auswertung der Spots herangezogen und kann bei der Platzierung hilfreich sein.

Präsentation: Die Werbespots werden vor Publikum gezeigt und bewertet. Eltern, andere Klassen und Medienpartner werden eingeladen.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Worauf kam es euch beim Werbespot besonders an?
- Was war schwierig darzustellen?
- Was war eher einfach?
- Seht ihr Werbung jetzt mit anderen Augen? Wie hat sich eure Wahrnehmung von Werbung verändert?

Erweiterungen und Variationen

Als Einführung können auch Werbesongs erraten werden. Dafür werden Mitschnitte mitgebracht und in der Klasse abgespielt. Die Schülerinnen erraten das Produkt.

Möglich ist zusätzlich eine Exkursion zu einem biologisch produzierenden Betrieb.

Die Spots können im Regionalfernsehen oder in Kinos platziert werden. Hier sollte auf die Formate geachtet werden. Am besten wird schon vor dem Projektbeginn angefragt.

Es kann auch Werbung für andere Medien produziert werden: Plakate oder Radiowerbung. Postkarten bieten sich zur Umsetzung in Kooperation mit einem lokalen Bioladen, produzie-

renden Betrieb oder Verband an.

Eine Gruppe befragt Konsumenten nach dem Werbespot, ob sie nun eher biologisch produzierte Produkte kaufen werden.

Links und Materialien

KIKA hat einen Wettbewerb „Spotfit – clever essen und bewegen“ für einen Werbespot ausgeschrieben. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt die Aktion. Es werden weitere Unterrichtsideen und dazugehörige Arbeitsblätter bereitgestellt: www.spotfit.de

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: www.bmlv.de

Einführung ins Thema und methodisches Handwerkszeug liefert das Buch mit Beispielen auf CD: Bittencourt, I., Heiser, A., Borner, J. (Hrsg.): Nachhaltigkeit in 50 Sekunden, oekom Verlag

Filme zum Thema Biolebensmittel gibt es z.B. bei fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Fon 07462-92 92 -0, www.fechnermedia.de/verlag/index.html



Modul 12

Muss man einkaufen lernen?

Thema und Lernziele

Durch einen bewussten Gang durch den Supermarkt wird die Aufmerksamkeit der Jugendlichen auf die Elemente gelenkt, die das Einkaufsverhalten beeinflussen. Die Erhebungsmethoden helfen hier objektiv zu bleiben.

Die Jugendlichen erwerben in diesem Modul „Einkaufskompetenz“: Sie erkennen die Psychologie von Supermärkten und Nahrungsmittelkonzernen. Die Mechanismen der Werbung und Produktpräsentation werden bewusst gemacht. Das eigene Konsumverhalten wird hinterfragt und Zusammenhänge zwischen eigenem Verhalten, Gesellschaft und Umwelt werden erkennbar. Die Verbindung zwischen Angebot und Nachfrage wird deutlich und somit wird auch die Macht des Käufers offensichtlich.

Voraussetzungen:

- karierte Blätter ohne Rand (DIN A4)
- Klemmbrett als feste Unterlage zum Kartieren im Supermarkt
- Bleistift, Lineal
- Arbeitsblätter

Zeitbedarf:

- Hinführung: 1 Doppelstunde
- Kartierung: 2 Doppelstunden oder ein halber Tag
- Präsentation: 1 Doppelstunde

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum
- Arbeitslehre ERS 7: Jugendliche als Wirtschaftsbürger – Kaufentscheidungen reflektieren
- Bildende Kunst ERS 6: Umweltanalyse – Konsum
- Biologie Gym 5 und 8: Der menschliche Körper – Gesunde Ernährung

Ablauf

Nach einer Sensibilisierung zum Thema kartieren die Jugendlichen einen Supermarkt. Dazu ergänzend füllen sie einen Fragebogen zur Produktanordnung und Auswahl aus. Die Ergebnisse werden in der Klasse analysiert.

Hinführung:

Kurzer Aufsatz zu „Wie konnte das nur passieren? – Herr Schmidt wollte nur einen Liter Milch kaufen und kommt mit einem vollen Einkaufswagen zur Kasse“.

Arbeitsauftrag: In Gruppen wird der Supermarkt kartiert. Dabei wird besonders die Anordnung der Regale und der Produktgruppen beachtet. Zudem wird Auffälliges auf einem Arbeitsblatt zur Präsentation und Anordnung der Waren notiert.

Präsentation: Die Kartierungen werden von den Gruppen ins Reine übertragen und zusammen mit dem Fragebogen präsentiert.

Auswertung: Die Ergebnisse werden im Klassengespräch analysiert. Es wird auch diskutiert, wie man mit den Ergebnissen umgehen kann.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Die Schülerinnen und Schüler schreiben einen kurzen Aufsatz über ein Thema wie „Wie konnte das nur passieren? – Herr Schmidt wollte nur einen Liter Milch kaufen und kommt mit einem vollen Einkaufswagen zur Kasse“. Einige tragen ihre Geschichte vor. Es werden Gründe für ein solches Einkaufsergebnis gesammelt. Die Sammlung kann mittels einer Mindmap an der Tafel festgehalten werden. Es wird im Klassengespräch darüber diskutiert, ob dies in ansässigen Supermärkten passieren kann.

Die Schüler können außerdem als Hausaufgabe mit ihren Eltern über deren Strategien beim Einkauf sprechen und darüber eine kurze Zusammenfassung schreiben.

Gruppeneinteilung: Wenn möglich, d.h. wenn mehrere Supermärkte am Schulstandort sind oder die Kartierung als Hausaufgabe gestellt wird, werden Gruppen gebildet und mehrere Supermärkte untersucht.

Es werden Pärchen gebildet, die zusammen die Kartierung und die Erhebung durchführen.

Holen Sie auf jeden Fall vorher das Einverständnis der Geschäftsleitung des Supermarktes ein!

Kartierung: Auf einem karierten Blatt mit fester Schreibunterlage (Klemmbrett) gelingt die Kartierung besser. Zuerst wird der Grundriss mit Ein- und Ausgang eingetragen, dann die Regale und die Kasse. Die Warengruppen (Obst, Gemüse, Milch, Käse, Waschmittel, etc.) kommen danach. Zu Hause wird die Skizze aus dem Supermarkt dann sauber auf ein neues Blatt übertragen.

Erhebungsbogen: Zusätzlich zur Kartierung wird ein kurzer Fragebogen erstellt und im Supermarkt von den Schülerinnen und Schülern ausgefüllt. Er sollte nicht länger als ein bis zwei Seiten werden. Der Bogen soll z.B. erfassen:

- Wie werden die Waren präsentiert, um Kunden zu Spontankäufen zu animieren?
- Wo befinden sich besonders günstige Artikel?
- Bekommt ein Kunde Vergleichsmöglichkeiten für Produkte verschiedener Hersteller im Laden?
- Verhaltensbeobachtungen: Wie lange überlegen Kunden vor den Regalen? Was wird besonders „schnell“ eingekauft?
- Welche Artikel sprechen die Neugierde von Kunden an? Warum?
- Wie werden Markenbotschaften im Supermarkt kommuniziert?

Milch bietet sich als ein Produkt an, das alle erheben sollen und können, da es eine sehr alltägliche Ware ist und in allen

Supermärkten angeboten wird. Die zweite Warengruppe kann flexibel ausgesucht werden: bei mehreren Supermärkten bietet sich wegen der besseren Vergleichbarkeit an, dass alle dieselbe Warengruppe, wie Nudeln oder Müsli, erheben. Wird nur ein einziger Supermarkt analysiert, werden verschiedene Warengruppen untersucht und miteinander verglichen: Obst/ Gemüse, Waschmittel, Käse, Joghurt, etc.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch: Die ausgefüllten Fragebögen werden ausgewertet. Die Ergebnisse verglichen, analysiert und im Klassengespräch diskutiert. Einige Fragen für die Analyse der Erhebungen:

- Was kommt direkt hinter dem Eingang?
- Gibt es eine indirekte „Routenführung“ durch den Markt?
- Welche Produkte gibt es an der Kasse?
- Welche Produkte werden angeboten?
- Welche werden wahrscheinlich am häufigsten gekauft?
- Was sind die Konsequenzen dieser Anordnung? Für die Umwelt? Für die Gesellschaft? Für die Wirtschaft?
- Fühlt ihr euch von den Supermärkten manipuliert?
- Wollt ihr euer Konsumverhalten ändern?
- Geht ihr nun „bewusster“ einkaufen? Habt ihr eine Veränderung in eurem Konsumverhalten festgestellt?

Präsentation: Die Ergebnisse und Karten werden zu einem „Einkaufsführer“ zusammengetragen. Ein fertiges, vollständiges Exemplar wird den Schülern ausgehändigt und steht somit den Haushalten zur Verfügung.

Erweiterungen und Variationen

Das Modul ist gut für Projektstage geeignet. Es kann auch in größerem Stil beispielsweise mit einer Veranstaltung präsentiert werden. Dann sollten aber die Ergebnisse anonymisiert werden, um Konflikte mit den Supermärkten zu vermeiden.

Links und Materialien

Dieser Artikel bietet, obwohl er nicht mehr bearbeitet wird, einen guten Überblick über mögliche Einkaufsfallen im Supermarkt:

www.learn-line.nrw.de/angebote/einkaufsfallen/medio/medio1.htm

Informativer Artikel mit dem Ladenbauer der Migros Aare in der Berner Zeitung: www.espace.ch/artikel_466130.html

Kontakte

Verbraucherzentrale des Saarland e.V., Haus der Beratung, Trierer Str. 22, 66111 Saarbrücken, Fon 0681-500890, vz-saar@vz-saar.de, www.vz-saar.de



Modul 13

Was sagt die Lebensmitteldeklaration oder: Warum gibt es keine blauen Gummibärchen?

Thema und Lernziele

Für ein gemeinsames „Frühstück“ werden Lebensmittel in einem Supermarkt gekauft: Wieder in der Klasse wird eine Sammlung in Form eines Brainstormings gemacht, was alles auf einer Packung steht. Nun wird anhand der mitgebrachten Produkte geklärt, was für Informationen auf der Packung vorhanden sind.

Die Kennzeichnungspflicht wird erklärt und erläutert. Entstehende Fragen und bestehende Wissenslücken werden durch Rechercheaufgaben geschlossen. Ebenso werden Hintergründe der Lebensmittelherstellung durch weiterführende Recherchen erarbeitet.

Die Jugendlichen erfahren in diesem Modul Hintergründe der Lebensmittelproduktion. Sie gewinnen Einblick in Verbraucherschutz-Verordnungen. Sie erhalten so die Möglichkeit sich über Produkte und ihre Produktionsbedingungen zu informieren und ihre Konsumententscheidung reflektierter und bewusster zu treffen. Außerdem treten die gesellschaftlichen Bedingungen der Lebensmittelproduktion in den Vordergrund, wie z.B. die industrielle Herstellung und Vermarktung, die zu kennen eine wesentliche Voraussetzung für nachhaltigen Konsum sind. Teamwork und eigenständige Organisation der Recherche bilden die Medienkompetenz und soziale Fähigkeiten in einer selbstbestimmten Thematik.

Voraussetzungen:

- Supermarkt, Lebensmittelgeschäft für eine Einkaufsexkursion
- Etwas Geld (ca. 2 EUR pro Schüler)
- Evtl. Trinkgläser oder Löffel, Schälchen etc. zum Probieren
- pro Gruppe ein PC mit Internetanschluss
- Telefon, Fax
- Stellwände für Präsentation

Zeitbedarf:

- 4 Unterrichtsstunden für Einkauf und „Frühstück“ (mit Einführung in das Thema Deklaration)
- 2 Unterrichtsstunden für Recherche und Erstellen der Präsentation
- 2 Unterrichtsstunden für Vorstellung und Besprechung

Lehrplanbezug:

- Chemie Gym 10: Organische Chemie
- Biologie Gym 5 und 8: Der menschliche Körper – Gesunde Ernährung
- Arbeitslehre 8 ERS: Gesunde Ernährung, ökologisches und ökonomisches Handeln
- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum

Ablauf

Hinführung: Einkaufsexkursion mit anschließender Verkostung und Brainstorming

Vorarbeit: Detektiv-Auftrag für ein Lebensmittel formulieren. Z.B. so: „Gesucht! E345 und Mononatriumglutamat im Produkt xy.“

Arbeitsauftrag: Jedes Team erstellt einen Steckbrief zu einem ausgewählten Lebensmittel, der die Angaben, die auf der Verpackung angegeben sind, erklärt. Dabei soll deutlich werden, aus welchen Rohstoffen die Lebensmittel bestehen, welche Zusatzstoffe enthalten sind und auch warum die Zusatzstoffe bei der Herstellung verwendet werden. Oder aber die Angaben und Zusatzstoffe sind selbst Gegenstand der Detektiv-Arbeit: Was steckt hinter den Stoffen, die auf der Verpackung angegeben sind? Methoden: Internet und Telefonrecherche.

Präsentation: Die Lebensmittelsteckbriefe werden als Wandzeitung präsentiert, die im Schulgebäude ausgestellt wird und die um neue Lebensmittel erweitert werden kann.

Auswertung: Klassengespräch

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Ein Gang durch den Supermarkt als Exkursion. Hier wählen die vorher gebildeten Kleingruppen ein verpacktes Produkt aus, das sie auch sonst kaufen würden (evtl. Geld vorher einsammeln). Gummibärchen, Cola, Joghurt, Trinkschokolade – alles was das Herz begehrt, Hauptsache, es besitzt eine Verpackung, auf der die Angaben mit Deklaration zu Inhaltsstoffen, Herkunft, Haltbarkeit etc. stehen.

Zurück in der Klasse werden die Lebensmittel so verteilt, dass jede Gruppe etwas von allem zum Konsumieren bekommt. Bei fünf Kleingruppen müssten also fünf kleine Tüten Gummibären gekauft werden, fünf kleine Flaschen Cola Light usw.. Die Gruppe, die jeweils ein Lebensmittel ausgewählt hat, gibt das entsprechende Produkt jedoch der Lehrkraft als Forschungsobjekt zurück. Jede Kleingruppe hat nun in unserem Beispiel vier Produkte vor sich, die genüsslich verkostet werden können.

Hinweise zur Durchführung: Jedes Team erstellt einen Steckbrief zu einem ausgewählten Lebensmittel, der möglichst alle Angaben, die auf der Verpackung angegeben sind, erklärt. Dabei soll deutlich werden, aus welchen Rohstoffen die Lebensmittel bestehen, welche Zusatzstoffe enthalten sind und auch warum die Zusatzstoffe bei der Herstellung verwendet werden.

Die Arbeitsschritte im Einzelnen sind:

Auswählen eines Lebensmittels pro Gruppe im Supermarkt-Vorschläge:

- Gummibärchen (Bio und/oder normal)
- Cola (Cola light)

- Abgepackte Salami
- Wiener im Glas
- Schokoriegel
- Schokolade
- Dosensuppe
- Babymilch
- Fitness- und Energy-Drinks
- Kekse
- Tiefkühlpizza
- Fruchtjoghurt
- Schokoladenpudding
- Cornflakes usw.

Sammeln der Angaben auf den Verpackungen: Welche Bezeichnungen findet ihr auf der Verpackung? Was bedeuten sie? Die verschiedenen Kategorien werden an der Tafel gesammelt – offene Fragen bleiben zunächst offen und werden notiert.

Detektiv-Auftrag erteilen: nachdem die Gruppen ihre Lebensmittel gegessen und die gesammelten Kategorien von der Tafel abgeschrieben haben, möchten sie nun ganz genau wissen, was sie da gegessen haben: Jede Gruppe formuliert einen Recherche-Auftrag für ein verkostetes Produkt. Also: Produkte zuteilen und Fragen finden. Was wollt ihr über das Produkt wissen? Was bedeuten die Angaben genau?

Recherche: Die Gruppen klären die Angaben auf ihrem Produkt mittels Internetrecherche und/oder Gesprächen mit Experten, z.B. Anruf bei der Verbraucherberatung, und erstellen eine Präsentation zu ihrem Produkt.

Präsentation: Die Präsentation kann in Form eines Steckbriefs erfolgen oder als Poster, bei dem die Schritte zur Herstellung des Lebensmittels aufgezeigt werden. Welche Stoffe wozu dienen und wann und warum sie im Herstellungsprozess zugegeben werden. Die Produkte werden mit diesen Ergebnissen der Klasse vorgestellt.

Auswertungsfragen für das Klassengespräch:
Hat es euch vor der Recherche schon einmal interessiert, was hinter den Bezeichnungen der Deklaration steht? Was hat sich für euch verändert?

Erweiterungen und Variationen

Interessant kann ein Vergleich von Bio-Lebensmitteln mit konventionell hergestellten Produkten sein.

Links und Materialien

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit bietet Verbrauchern Informationen zu Lebensmitteln und enthaltenen Zusatzstoffen:

www.bvl.bund.de/cln_007/nn_491404/DE/01_Lebensmittel/06_Verbraucherinfos/061_KennzeichLebensmittel/kennzeichnung_lebensmittel_node.html_nnn=true

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: www.bmelv.de

Eine Auflistung aller Zusatzstoffe bietet das Portal für Zusatzstoffe: www.zusatzstoffe-online.de/home/

Bundesverband der Verbraucherinitiative e.V. informiert: www.verbraucher.org

Das Internetportal Label online bietet Informationen über zahlreiche Label und Gütesiegel: www.label-online.de

Das Internet-Portal „Was wir essen“ bietet ebenfalls Informationen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln: www.was-wir-essen.de/einkauf/1953_Etikett.php

Die deutsche Milchindustrie informiert über die verpflichtende Kennzeichnung von Milch und Milchprodukten: www.milch-markt.de/de/milch/gesetze_verordnungen/gesetze_verordnungen.html

Sehr übersichtlich informiert die CMA über die Etikettierung von Milch: www.cma.de/content/milch/milch-einkaufstipps-milch-kennzeichnung.php

Eine gute Auflistung der EU-Nummern, die in Ovalen auf Verpackungen der Milchprodukte zu finden sind, gibt es auf der Seite: www.pruefziffernberechnung.de/E/EWG-Nr-Hersteller.shtml

Eine genaue Auflistung der Veterinärkontrollnummernliste, der den Molkereien zugeteilten EU-Nummern, findet man hier: www.pruefziffernberechnung.de/Begleitdokumente/EWG-Betriebsnr-DE-Milch.shtml

Auf dieser Seite sind viele Lebensmittel mit ihren chemischen Zusammensetzungen aufgelistet – Superseite für Schüler und Lehrer, die wissen wollen, was in ihren Lebensmitteln drin ist: www.bernd-leitenberger.de/lmchem.shtml

Seite für Unterrichtsprojekte: www.foodstudents.org/deutsch/lehrer.html

Unterrichtseinheit zum Herstellungsprozess von Cornflakes: www.sinus.lernnetz.de/aufgaben1/materialien/biologie/sek_1/cornflak.htm

CD: Unterrichtsmaterial zu Lebensmittelzusatzstoffen:

www.aid-macht-schule.de/128.php?orderno=3823

Film: **Soylent Green 2022**. Thriller aus dem Jahr 1973. Der Plot: New York im Jahr 2022. Die Stadt hat 40 Millionen Einwohner, die meisten sind ohne Arbeit. Ihre Nahrung besteht aus einer grünen Masse, von der keiner weiß, was es eigentlich ist, bis jemand das schreckliche Geheimnis aufdeckt – menschliche Leichen werden zu Nahrungszwecken verarbeitet. Regie: Richard Fleischer. In den Hauptrollen: Charlton Heston, Edward G. Robinson. Freigegeben ab 16 Jahren. Bestellung oder Verleih bei Amazon möglich: www.amazon.de

Kontakte:

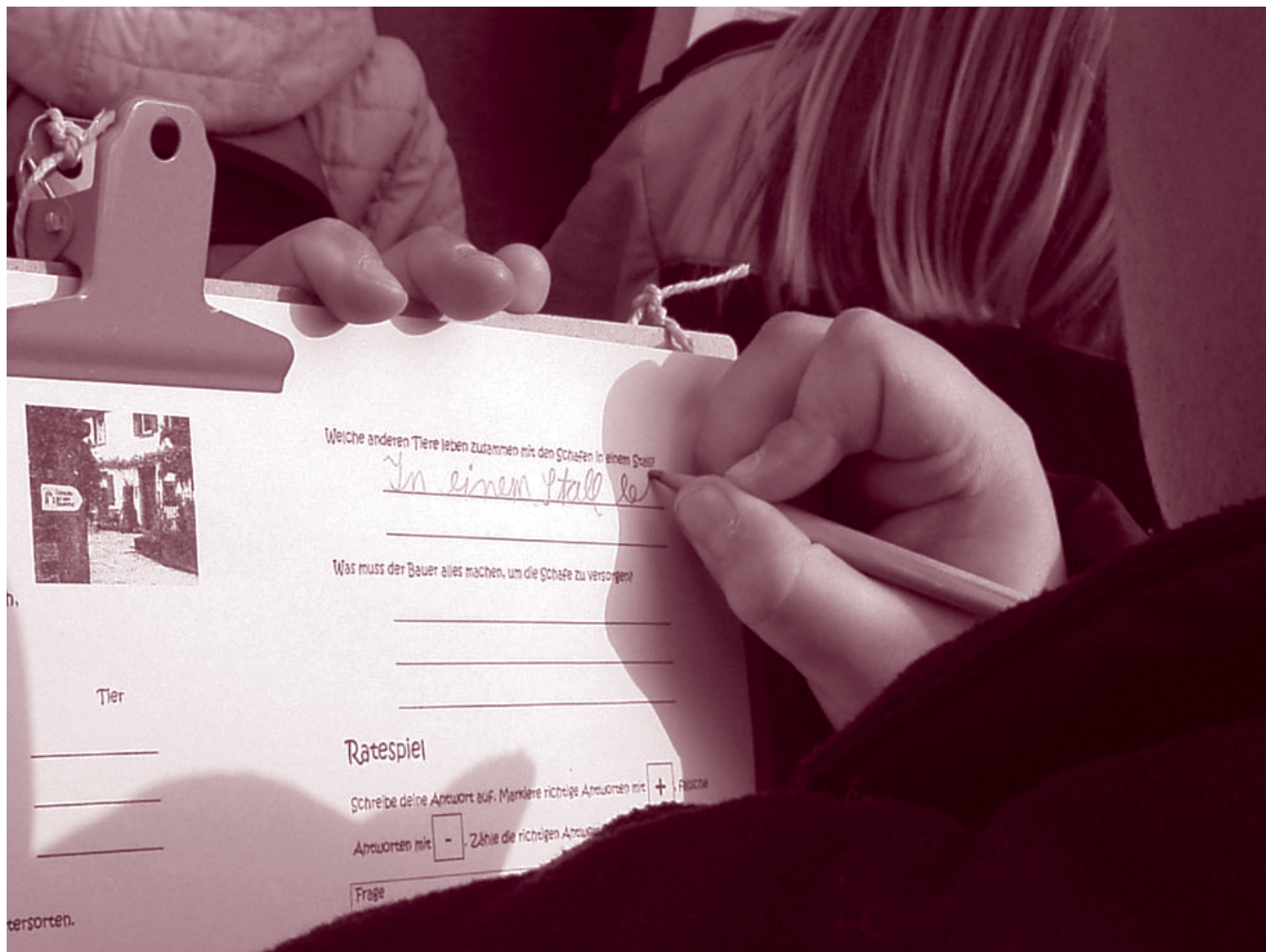
Verbraucherzentrale Saarland e.V.

Haus der Beratung, Trierer Straße 22, 66111 Saarbrücken,

Fon 0681-500 890, Fax 0681-588 0922

www.vz-saar.de

Auf dieser Seite findet man Kontakt zu echten Experten, die Schülerfragen beantworten: www.eufic.org



Modul 14

GenFood – Rollenspiel

Thema und Lernziele

In einem Rollenspiel wird von Schülern der folgende Konflikt nachgespielt: Auf dem Gebiet der Gemeinde Knollersheim soll ein Freisetzungsversuch für gentechnisch veränderte Kartoffeln statt finden. Die landwirtschaftliche Versuchsstation der Universität Grünstadt hat bereits im letzten Jahr gentechnisch veränderten Mais ausgesät und damit Proteste in der Bevölkerung ausgelöst.

Auf einer Diskussions-Veranstaltung der Gemeinde legen die Bürgerinitiative „Genfrei“, der Naturschutzverband „green-grow“, der Vertreter des Konzerns „SoLax“ und der Vertreter der Uni Grünstadt sowie der Vertreter des Umweltministeriums ihre Argumente dar. Der Bürgermeister von Knollersheim moderiert die Veranstaltung. Ausgelöst wurde die Debatte von einem Antrag im Gemeinderat, gegen den Versuch vorzugehen – notfalls vor Gericht.

In diesem Modul geht es um das Verständnis und die Erfahrung eines interessengebundenen Standpunktes im Konflikt. Ganz bewusst wird keine objektive Gesamtanalyse, sondern ein subjektives, emotionales Verständnis angestrebt. Die Einheit verbindet die Analyse von Einzelinteressen mit kommunikativer Kompetenz und der Teilnahme an einem gesellschaftlichen Entscheidungsprozess.

Voraussetzungen:

- Video oder Camcorder und Zubehör (falls Vorführung vorgesehen)
- Texte zum Konflikt als Kopie
- Tafel, Stellwände zum Visualisieren
- PC und Telefon für Recherche zu Fragen der grünen Gentechnik

Zeitbedarf: ca. 6 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Erdkunde 5, 6: Die Erde als Lebensraum
- Erdkunde 7: Ökologie
- Sozialkunde 8: Gemeinde, Leben in Gruppen
- Deutsch 8 Gym: Streitgespräch, Gesprächsleitung
- Deutsch 10 ERS: Rollenspiel

Ablauf

Zu einem Konflikt um die Freisetzung von Genpflanzen werden Rollenkarten erstellt. Der Konflikt wird von den Schülern analysiert, in einem Rollenspiel dargestellt und die Erfahrungen werden anschließend ausgewertet.

Hinführung: Z.B. mit einem Film, in dem die Thematik der grünen Gentechnik aufgearbeitet wird.

Arbeitsauftrag: In Gruppenarbeit werden vor dem Hintergrund des Films und mit Hilfe der ausgeteilten Texte die Rollenkarten erstellt. Zusätzliche Recherche am PC oder per Telefon ist sinnvoll und kann unklare Positionen klären helfen.

Rollenspiel: Die Rollen werden freiwillig von den Jugendlichen gewählt. Während die Diskutanten ihren Konflikt austragen und nach Lösungen für Knollersheim suchen, beobachten die außenstehenden den Prozess. Dabei wird nicht nur auf die Sachargumente gehört, sondern auch das Verhalten der Diskutanten beobachtet.

Auswertung: Wie erging es uns im Rollenspiel? Beobachtungen zum Kommunikationsverhalten und Lösungsvorschläge werden diskutiert.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einstieg: Ein Film zur Gentechnik thematisiert die grüne Gentechnik und ihre Vor- und Nachteile. Besonderes Interesse haben in letzter Zeit die Filme über den Chemie-Konzern Monsanto geweckt. Bevor der Film startet, werden die Jugendlichen gebeten, auf die Pro- und Contra-Argumente der jeweiligen Interviewpartner zu achten. Was wird im Film über den Nutzen der Gentechnik gesagt? Welche Probleme werden im Film angesprochen? Aus der anschließenden Besprechung des Films werden die Argumente für und gegen die Gentechnik in der Landwirtschaft sowie die offenen Fragen an der Tafel gesammelt und von den Schülern abgeschrieben. Die offenen Fragen können als Rechercheauftrag zur Hausaufgabe gegeben werden.

Als weiteres Material zur Erarbeitung der Rollenkarten eignen sich Texte, welche die Konflikte um Genpflanzen thematisieren oder auch ein Zeitungsartikel, der einen lokalen Konflikt um die Freisetzung von Genpflanzen beschreibt. Die Texte werden aktuell von Lehrkraft vorbereitet, kopiert und zu den jeweiligen Gruppen passend ausgeteilt.

Rollen erarbeiten: Anschließend werden die Rollenpositionen in Teamarbeit herausgearbeitet. Dazu werden Gruppen gebildet (3-5 Schüler je nach Rollenanzahl), jede Gruppe wählt eine Rolle. Für die Erarbeitung der Rollenkarten siehe untenstehende Hinweise zur Rollenentwicklung. Bei Fragen und Unklarheiten empfiehlt es sich, nachzurecherchieren (Internet, Anruf bei zuständigen Behörden).

Die Rollenkarten sollten enthalten:

- die Argumente für den Standpunkt der eigenen Rolle (hier können auch Erfahrungen aus anderen, vergleichbaren Fällen einfließen – z.B. aus den Textvorlagen)
- die klar formulierte Forderung im Konflikt
- die möglichen Einwände gegen bekannte Gegenargumente

Die fertigen Rollenkarten werden eingesammelt und im anschließenden Rollenspiel verwendet.

Das Rollenspiel: Die Rollen werden freiwillig von den Schülern gewählt. Es können einzelne oder mehrere Vertreter einer Position zugeordnet sein. Es sollten auch Zuschauer übrig bleiben, die den Konflikt verfolgen und ihre Beobachtungen notieren. Die Rollenspieler haben anschließend Zeit, ihre Rollen zu lesen und ihre Position in ihrer Gruppe zu besprechen. Dann setzen sich die Parteien an einen Tisch, einem Akteur mit übergeordneten Interessen (z.B. dem Bürgermeister) wird dabei in der Rollenbeschreibung die Gesprächsleitung übertragen. Das Rollenspiel kann auch als Video aufgezeichnet und die Aufzeichnung bei der Auswertung genutzt werden. Während die Akteure ihren Konflikt spielen, beobachten die Zuschauer das Geschehen, ohne einzugreifen und notieren sich, was ihnen bei der Diskussion auffällt.

Auswertung: Die Akteure geben im Plenum eine kurze Beschreibung ihres Eindrucks aus dem Rollenspiel: Wie erging es ihnen? Sind sie zufrieden mit dem Verlauf? Die Beobachter stellen ihren Eindruck dar: Wie verlief das Gespräch? Welche Probleme gab es? Was sind die vermuteten Gründe für die Entwicklung des Geschehens? Wo waren die entscheidenden Punkte, die den Verlauf und das Ergebnis bestimmten?

Im Klassengespräch können anschließend die folgenden Fragen diskutiert werden:

- Wie erging es euch in eurer Rolle?
- Worauf kommt es in Konfliktgesprächen besonders an?
- Gab es konstruktive Lösungsvorschläge?
- Konnten sie angenommen werden? Wenn nicht, warum nicht?
- Habt ihr einen persönlichen Standpunkt zum Thema Gentechnik? Welchen?
- Hat sich Euer persönlicher Standpunkt durch das Rollenspiel verändert?

Hinweise zur Rollenentwicklung: Alle Beteiligten haben eigene Ziele und Interessen. Hier geht es bewusst nicht darum, die Gesamtsituation zu verstehen, sondern die subjektiven Positionen der einzelnen Konfliktparteien zu vertreten. Kern der Rollenentwicklung zur Vorbereitung des Rollenspiels ist die Erstellung von Rollenkarten in Kleingruppen. Dazu übernimmt jede Kleingruppe die Rolle eines Konflikteilnehmers bzw. einer Interessensgruppe und diskutiert die Inhalte einer Rollenkarte. Ziel ist es, sich in die Rolle zu versetzen und festzustellen, wie sich die Problemstellung auf diese Person oder Personengruppe auswirkt.

Arbeitsschritte und Fragen dabei sind:

- Welche Interessen, Befürchtungen und Hoffnungen habe ich in Bezug auf meine Rolle?
- Welche möglichen Entwicklungen (Szenarien) könnten durch das Projekt bzw. den Konflikt eintreten (im besten Fall, im schlimmsten Fall)?
- Wie kann ich dazu beitragen, das für mich/für meine Rolle

positive Szenario zu erreichen – und das negative Szenario zu vermeiden/zu verhindern?

- Mit wem kann/muss ich zusammenarbeiten und wie kann die Zusammenarbeit aussehen?
- Wer könnte meinen Zielen entgegenstehen – wie gehe ich damit um?
- Was muss/kann/soll ich unternehmen, um besonders negative Entwicklungen zu vermeiden?
- Was muss/kann/soll ich unternehmen, um besonders positive Entwicklungen zu erreichen?
- Welchen Standpunkt und welches Verhalten kann ich eventuell aufgeben? Welche Position will ich auf keinen Fall aufgeben?

Die Antworten auf diese Fragestellungen werden auf der Rollenkarte notiert, die Beschreibung der Rolle sollte folgende Faktoren umfassen:

- die Ausgangslage, das Interesse in der aktuellen Situation und die Sachargumente, die dieses Interesse stützen
- die Befürchtungen, was an negativen Entwicklungen eintreten könnte
- die Wünsche und Forderungen für die Zukunft
- die Strategie, mit der die positive Entwicklung erreicht werden soll.

Erweiterungen und Variationen

Die Rollen können, statt wie vorgesehen von der Klasse erarbeitet zu werden, auch als vorgefertigte Rollen verteilt werden (siehe untenstehendes Rollenspiel zur Freisetzung von Genkartoffeln). Das Rollenspiel kann zur Analyse des Geschehens außerdem mit der Videokamera aufgezeichnet werden. Die Aufnahme kann ein gutes Korrektiv für die Erinnerung sein und dient damit auch zur Schulung in Fremd- und Selbstwahrnehmung.

Links und Adressen

Materialien für Schüler zur grünen Gentechnik:

www.transgen.de/schule/schueler

Materialien für die Schule zum Download:

www.biosicherheit.de/de/schule/84.doku.html

„Mit Gift und Genen“, ein Film über den Konzern Monsanto, Download unter:

<http://gedankenfrei.wordpress.com/2008/05/09/wieder-online>

Der **BUND Saar** hat eine Stellungnahme zur grünen Gentechnik veröffentlicht, die Bedenken und Gegenargumente zusammenfasst: www.bund-saar.de/cms/upload/umags0404/7.pdf

Ebenso die **Bad Kreuznacher Erklärung** des NABU von 2004: www.nabu.de/gentechnik/bad-kreuznacher-erklaerung.pdf

Eine Broschüre des **Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft** fasst den Diskurs um

die grüne Gentechnik übersichtlich zusammen.

„Diskurs Grüne Gentechnik – Hintergründe, Standpunkte und Erwartungen zum Einsatz der Gentechnik in der Land- und Ernährungswirtschaft“ Download unter:

www.transgen.de/pdf/diskurs/broschuere_bmvel.pdf

Zusammenfassungen zum Stand der Forschung, Vorträge und Gesetzestexte zum Download bei: www.transgen.de

Gute Anregungen für Rollenspieltechnik:

www.umweltbildung.at, www.learn-line.nrw.de und www.uni-koeln.de/hf/konstrukt/didaktik/rollenspiel/frameset_rollenspiel.html

Im Saarland ist das **Ministerium für Umwelt** die zuständige Behörde für die Entgegennahme von Anmeldungen und Genehmigungsanträgen nach dem Gentechnikgesetz: Ministerium für Umwelt; Referat E/3; Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken. Ansprechpartner im Ministerium für Umwelt für Fragen zum Gentechnikrecht ist: Dr. Andre Johann; Referat E/3, Fon 0681-5013514, Fax 0681-5014488, E-Mail: a.johann@umwelt.saarland.de

Die **Koordinationsstelle für eine gentechnikfreie Region** gibt Auskunft zu aktuellen Themen und Aktionen vor Ort: Koordinationsbüro für eine gentechnikfreie Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz und Saarland, Rüdeshheimer Str. 68, 55545 Bad Kreuznach; Fon 0671-8459757, Fax 0671-45723, E-Mail: ulrike.rippel-rp@bioland.de

Filme zum Thema „Grüne Gentechnik“:

Leben außer Kontrolle – Von Genfood und Designerbabies, Dokumentarfilm von Bertram Verhaag (95 Min.)

Tote Ernte – Der Krieg um's Saatgut, Dokumentarfilm von Kai Krüger & Bertram Verhaag (45 Min.)

Beide Filme sind zu bestellen bei: DENKmal-Film GmbH, Claus Strigel & Bertram Verhaag, Fon 089-526601, Fax 089-5234742, E-Mail: mail@denkmal-film.com, www.denkmal-film.com

Rollenspiel: Konflikt um Freisetzungsversuch von Genkartoffeln

Ausgangssituation (Beschreibung an alle Schüler verteilen): Auf dem Gebiet der Gemeinde Knollersheim soll ein Freisetzungsversuch für gentechnisch veränderte Kartoffeln stattfinden. Die landwirtschaftliche Versuchsstation der Universität Grünstadt, die sich auf dem Gemeindegebiet befindet, hat bereits im letzten Jahr gentechnisch veränderten Mais ausgesät und damit Proteste in der Bevölkerung ausgelöst. Knollersheim ist von Wäldern umgeben. Landwirtschaft, Tourismus und auch das Angebot von regionalen Lebensmitteln und Wildgerichten in den Restaurants spielen eine wichtige Rolle.

Man war in Knollersheim immer stolz darauf, eine landwirtschaftliche Versuchsstation auf dem alten Landgut „Hirschweiler“ zu beherbergen. Seit 2007 jedoch schwelen Konflikte in der Gemeinde, seit bekannt wurde, dass die Universität Grünstadt, die das Versuchsgut betreibt, hier Versuche mit Genpflanzen betreibt. Die Bürgerinitiative „Genfrei“ hat sich gebildet. Sie erhält Unterstützung vom Landesverband Saar der deutschlandweit organisierten Umweltschutzorganisation „green-grow“. Weder die Verbraucher noch die Bürger wollten diese Technologie. Die Risiken für Mensch und Natur seien weitgehend unerforscht. Die Gastwirte sorgen sich um ihre gerade entwickelte Regionalkonzept, wenn die frischen, von heimischen Landwirten und Jägern bezogenen Zutaten für ihre Küche in Verruf geraten.

Im letzten Jahr war eine gentechnisch veränderte Maissorte angebaut worden. Das Feld war jedoch von Gen-Food-Gegnern immer wieder beschädigt worden. Die Bauern haben an den Protesten teilgenommen. Sie befürchten eine Kontaminierung ihrer genfreien Felder und Einbußen beim Verkauf – besonders beim Bio-Anbau und in der Direktvermarktung. Mit der frühzeitigen Ankündigung des Kartoffelversuchs wolle man nun der Bevölkerung Zeit zur Diskussion geben sagt der Leiter der Versuchsstation „Hirschweiler“. Er betont auch die Wichtigkeit dieser Versuche: „Mit der Gentechnologie sichern wir nicht nur Arbeitsplätze und Wohlstand, sondern auch den Forschungsstandort Saarland“, meint er.

Die Universität arbeitet mit dem Chemie-Konzern „SoLax“ zusammen, der intensiv in der grünen Gentechnik forscht. Wenn man in Deutschland keine Akzeptanz für die Entwicklung dieser Technologie finde, werde man das Unternehmen ins Ausland verlagern müssen, sagte ein Sprecher des Konzerns gegenüber der Saarbrücker Zeitung. Auch in Knollersheim leben Menschen, die bei SoLax in Grünstadt arbeiten, und dort einen gutbezahlten Arbeitsplatz haben.

Die Positionen:

- Bürgerinitiative Genfrei
- Universität Grünstadt
- Konzern SoLax
- Umweltschutzorganisation Green-Grow
- Gemeinderat und Wirtschaftsreferent Knollersheim
- Bürgermeister
- Bauernverband Sausack

Rollenbeschreibungen:

Bürgerinitiative Genfrei: Die Vertreterin der Bürgerinitiative ist gegen den Freisetzungsversuch der Universität Grünstadt auf dem Gemeindegebiet. Die Gentechnik birgt für sie unkalkulierbare Risiken, wie z.B. die Veränderung von anderen Lebewesen, die das veränderte Bt-Kartoffelgen aufnehmen und damit zum unkalkulierbaren Umweltrisiko werden können. Die zweite Sorte, die ausgesetzt werden soll und die zur Abwehr gegen Krautfäule ein Gen des Cholera-Erregers implantiert hat, ist noch unappetitlicher. Sie kann nicht verstehen, warum hier nicht mit mehr Rücksicht auf die Bevölkerung von Knollersheim gehan-

delt wird. Die Gefahren für die Gesundheit der Menschen durch Genfood sind überhaupt nicht geklärt. Niemand weiß sicher, ob diese Pflanzen nicht auch Stoffe produzieren, die im menschlichen Körper wirken – aus den USA wird berichtet, dass die Fütterung von Rindern mit Genmais zu Unfruchtbarkeit führt. Sie möchte nicht, dass ausgerechnet in Knollersheim diese Saat eines zweifelhaften Fortschritts gesät wird. „Es ist doch Wahnsinn, dass wir hier ein Biosphärenreservat einrichten, um die biologische Vielfalt zu schützen und gleichzeitig Genpflanzen ausbringen, die dieses natürliche Kapital massiv gefährden.“ Sie ist strikt gegen einen Versuchsanbau in Knollersheim und droht, man werde sich kreativ zeigen, um das Wachstum dieser Pflanzen zu verhindern.

Naturschutzverband „green-grow“: Eigentlich sind die Genkartoffeln nur für die industrielle Stärkeproduktion vorgesehen, dennoch beinhaltet der Zulassungs-Antrag für die Kartoffelorten, der bereits läuft, ebenfalls eine Zulassung als Futtermittel. Zudem soll eine Verunreinigung von Lebensmitteln bis zu 0,9 % legal sein. Es ist ohnehin irrig zu glauben, es gebe eine Wahlfreiheit für Konsumenten und damit eine „Koexistenz von genfreien und gentechnisch veränderten Pflanzen“, wie die EU derzeit argumentiert. Werden Gen-Kartoffeln angebaut, gelangen sie auch in unsere Nahrungskette. Ob bei Ernte, Transport, Lagerung oder Verarbeitung: Die Vergangenheit habe gezeigt, dass es immer wieder zu Vermischungen kommt, sagt die Gentechnikexpertin von green-grow. „Es ist daher Augenwischerei zu glauben, man könne eine Lebensmittelpflanze nur für die industrielle Nutzung anbauen. Dies ist offensichtlich auch SoLax klar. Deshalb möchte sich der Konzern gleich eine Verunreinigung von 0,9 Prozent rechtlich zusichern lassen. Dabei hat die Gen-Knolle dafür keine Risikobewertung durchlaufen.“ Wie wenig SoLax seine Gen-Kartoffel im Griff hat, ist im Herbst 2007 deutlich geworden. Auf den Versuchsfeldern sowie auf öffentlichen Wegen lagen weit nach der Ernte genmanipulierte Kartoffeln herum – für alle zugänglich und ohne ersichtlichen Warnhinweis. Deutschlands Verbraucher wollen kein Genfood – das zeigen alle Umfragen. Knollersheim hat die Chance, mit einer Klage gegen den Freisetzungsversuch ein Zeichen zu setzen zum Wohle seiner und anderer Bürger. Sie ist gegen einen Anbau von Genpflanzen, so der Standpunkt von green-grow.

SoLax AG: Der Vertreter der SoLax Ag hat Verständnis für die Sorgen der Bürger von Knollersheim. Schließlich ist in der Geschichte jede neue Technologie mit einer gesunden Portion Argwohn gesehen worden. Aber hier gibt es derart große Vorteile für die Verbraucher und eigentlich keine nachweisbaren Risiken, dass eine Weiterentwicklung der Technologie geradezu eine gesellschaftliche Verpflichtung ist. Die neue Kartoffel ist resistent gegen Schädlinge wie den Kartoffelkäfer und teilresistent gegen die Kraut- und Knollenfäule – das spart chemische Herbizide und schützt so die Umwelt. Durch die höheren Stärkegehalte der Kartoffel kann man mehr Ertrag pro Hektar erzielen – bei gleichem Aufwand, was letzten Endes die Produkte, die aus dieser Stärke gewonnen werden, billiger macht. Bei Untersuchungen auf abgeernteten Feldern wurden bisher keine Rückstände von Bt im Boden gefunden. Und auch im Tierex-

periment gibt es keine Hinweise, dass die fremden Gene den Verdauungsprozess überstehen und z.B. über Milch oder Fleisch vom Menschen aufgenommen werden können. SoLax ist für den Versuchsanbau. Schließlich hat die Firma Millionen in die Entwicklung investiert. Wenn man nicht im Saarland weiterarbeiten könne, wird man sich nach anderen Unternehmensstandorten umsehen müssen.

Der alternative Bauernverband: Die Landwirte sind gegen Genpflanzen, sagt der Sprecher des alternativen Bauernverbandes. Denn es genügen die normalen Zuchtmethoden vollkommen, um die Krautfäule und den Stärkeertrag zu steigern. Es gibt ja bereits Sorten, die gegen Krautfäule weitgehend resistent sind, wie z.B. „Sanira“. Die kann man doch für den kommerziellen Anbau zu Stärkekartoffeln weiterentwickeln. Wenn die Gensorten eingeführt werden, dann besteht immer die Gefahr, dass unsere normalen Kartoffeln damit verunreinigt werden, und dann kann man auch nicht mehr damit werben, dass man genfreie Kartoffeln hat. Dann kann man gleich Genkartoffeln anbauen. Oder man wird sogar verklagt, wie in den USA, weil man Patente verletzt hat. Das würde besonders die Bio-Betriebe und die Direktvermarkter, also vor allem die kleineren Betriebe treffen. Das Patent für die Kartoffeln gehört uns nicht. Wenn wir unser Saatgut jedes Jahr von den Chemiekonzernen kaufen müssen, verlieren wir außerdem die Möglichkeit, eigenes Saatgut zu vermehren. Wir werden total abhängig, befürchtet der alternative Bauernverband.

Das Umweltministerium: Das Ministerium ist auch zuständig für den Verbraucherschutz. Es wurde gut geprüft, bevor hier die Zustimmung zum Versuchsanbau gegeben wurde. Schließlich galt es die Interessen der Verbraucher, der Wirtschaft und der Umwelt sinnvoll miteinander abzuwägen. Ein Hochtechnologie-land wie Deutschland kann es sich nicht leisten, ohne Not den Anschluss an eine Zukunftstechnologie zu verlieren. Hier stehen Märkte und Arbeitsplätze auf dem Spiel und damit letztlich der Wohlstand der Bevölkerung. Die bisherigen Tests und Versuche haben keinen Hinweis gebracht, dass es zu einer Gefährdung von Menschen oder anderen Lebewesen durch den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen kommt. So wurden in den neuen Genkartoffeln auch keine Markergene mehr gefunden, die zu Antibiotikaresistenz führen, wie das bei früheren Versuchssorten der Fall war. Der Konzern SoLax hat damit alle Umweltauflagen erfüllt und der Versuch wurde zugelassen. Allerdings mit strengen Sicherheitsauflagen: Das Kraut muss vor der Ernte chemisch abgetötet werden und es dürfen keine Kartoffeln auf dem Feld bleiben.

Der Bürgermeister der Gemeinde Kleingrünbach: Der Bürgermeister ist nicht ganz gegen den Versuch, aber er möchte, dass die Bürger und Bürgerinnen von Knollersheim an der Entscheidung beteiligt werden. „Wir wollen eine Bürgerbeteiligung bei dieser wichtigen Angelegenheit“, so die Einstellung des Bürgermeisters. Die vorliegende Vermischung von Forschungs- und ökonomischen Interessen sei äußerst problematisch. Die Wahl der Fristen für die Auslegung der Antragsunterlagen über Weihnachten und den Lauf der Widerspruchsfrist für die Genehmi-

gung über die Osterferien zeigen, dass die Möglichkeiten der Betroffenen, sich zur Wehr zu setzen, geschickt beschnitten werden sollen. Trotzdem will er alle rechtlichen Mittel ausschöpfen, um die Freisetzung noch zu stoppen. Die Gemeinde Knollersheim will sich gegen den Genehmigungsbescheid zur Wehr setzen, falls die Bürger mehrheitlich nicht von der Bedenkenlosigkeit des Versuchs überzeugt sind.

Die Gemeinderätin und Wirtschaftsreferentin von den Freien Wählern in Knollersheim: Sie ist der Auffassung, dass man hier offen sein sollte für neue Entwicklungen. Es kann sich heute keine Gemeinde mehr leisten, eine Zukunftstechnologie zu ignorieren. Die Gemeinderätin sieht für Knollersheim auch die Chance, an einem wichtigen Entwicklungsprozess teilzunehmen. Sie ist der Meinung, dass sich Knollersheim für das geplante neue „grüne Kompetenzzentrum“ des Landes bewerben sollte und hier ausdrücklich auch die Möglichkeit zur Forschung offen lassen sollte. Mit der Universität Grünstadt, den Agrarkonzernen und der Landwirtschaft seien strategische Allianzen möglich, die allen nützen würden. Man könne Fördergelder auch für weitere Zukunftsprojekte einwerben, wie z.B. den Aufbau einer Regionalmarke „Gutes aus unserer Region“. Im Gegenzug müssten die Sicherheitsvorkehrungen für den Forschungsanbau mit der Gemeinde abgestimmt werden und die Flächen und Zeiten für den Versuch mit der Gemeinde und den angrenzenden Landwirten abgesprochen werden. Sie erwarte ein lückenloses Sicherheitskonzept.



Einführungstexte: Rollenspiel „Genfrei“

Kampf gegen Gen-Kartoffeln

Erfolg gegen unerwünschte Knollen in Deutschland – Konzerne weiterhin optimistisch

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat einen für dieses Frühjahr geplanten Freisetzungsversuch der TU München mit gentechnisch manipulierten Kartoffeln gestoppt. Anlass dafür waren Recherchen des Umweltinstituts München, das zahlreiche falsche Angaben in der amtlichen Bekanntmachung beanstandet hatte. Doch für eine andere Sorte Gen-Kartoffeln rechnet der BASF-Konzern mit einer Zulassung durch die EU noch in diesem Jahr.

Das Umweltinstitut wertete den Genehmigungsstopp als Etappensieg, weil damit die Aussaat der Kartoffeln für dieses Jahr verhindert worden sei. Die Gentechnik-Kritiker rechnen damit, dass bei der erneuten Auslegung der Unterlagen ab Mitte Mai noch mehr Einwendungen erhoben werden. Beim ersten Auslegen der Unterlagen waren es 4.000: „Wie will man die unkalkulierbaren Risiken durch genmanipulierte Pflanzen ausschalten, wenn schon bei Formalia so geschludert wird“, kritisiert Andreas Bauer, Gentechnik-Experte des Umweltinstituts die antragstellende TU München und die Genehmigungsbehörde. Auch gegen Pläne der Uni Rostock, Gen-Kartoffeln mit dem Erbgut des Cholera-Erregers freizusetzen, hatte das Umweltinstitut mobilisiert. Es übergab dem BVL rund 2000 Einwendungen gegen diesen Versuch und hofft nun auf ein ähnlich positives Ergebnis.

Weniger Erfolg hatte die Initiative GMfree Ireland. Die irische Umweltbehörde genehmigte trotz massiver Proteste einen fünfjährigen Freisetzungsversuch der BASF Plant Science. Das Biotechnologieunternehmen des Chemie-Konzerns will mehrere Kartoffelsorten testen, die gentechnisch gegen Kartoffelfäule resistent gemacht wurde. Die mit der Freisetzung verbundenen Risiken sind nach Ansicht von GMfree Ireland unsinnig, da es bereits zwei herkömmliche resistente Züchtungen gibt.

Gen-Knollen für die Industrie

Schon seit längerem testet die BASF Kartoffeln, deren Stärkegehalt gentechnisch manipuliert wurde. Die Stärke soll als Verdickungsmittel bei der Papier- oder Textilherstellung eingesetzt werden. Das Unternehmen erwartet die EU-Zulassung für seine Stärkekartoffel Amflora noch in diesem Jahr und bereitet nach Informationen des Magazins Agrimanager die Markteinführung in Deutschland vor. Mit einigen Landwirten in Brandenburg und Sachsen-Anhalt hat das Unternehmen demnach einen qualitätssichernden Anbau gestartet. Dabei sollen die Landwirte mit einer konventionellen rotschaligen Stärkekartoffel üben, wie eine Vermischung von GV-Kartoffeln mit konventioneller Ware im Betrieb vermieden werden kann und worauf bei Aussaat, Ernte und Lagerung zu achten ist. Der Anbauumfang sei aber noch gering, erläuterte ein Unternehmenssprecher gegenüber Agrimanager. Das Interesse seitens der Landwirte sei aber groß. Im vergangenen Jahr habe das Unternehmen bereits in Tschechien gute Erfahrungen gemacht.

Russland lässt Gen-Kartoffel zu

Die russischen Behörden haben eine Gen-Kartoffelsorte für den menschlichen Verzehr zugelassen, meldete die russische Initiative CIS Alliance for Biosafety. Dabei handelt es sich um eine von russischen Wissenschaftlern in Zusammenarbeit mit Monsanto entwickelte Sorte namens Elizabeth. Sie basiert auf einer in Russland üblichen Sorte, in die das Bt-Gen von Monsanto eingebaut wurde. Es sorgt dafür, dass die Pflanze das für bestimmte Insekten tödliche Bt-Toxin produziert. Nach Angaben von CIS hat das amtliche russische Institut für Ernährung eine positive Sicherheitsbewertung verfasst. „Dieses Institut ist bekannt für seine undurchsichtige Politik und die Verletzung demokratischer Verfahren.“ CIS befürchtet, dass mit der Zulassung als Nahrungsmittel der Druck steige, auch den Anbau freizugeben. Bisher lehnt Russland den Anbau von Gen-Pflanzen offiziell ab. „Doch was auf den Feldern tatsächlich wächst, kontrolliert niemand“, kommentiert Victoria Kopeykina, Geschäftsführerin von CIS. Sie befürchtet die „brasilianische Variante“, einen zunehmenden illegalen Anbau eingeschmuggelten Gen-Saatguts.

Beitrag von: www.genfoodneindanke.de/texte/nachrichten/20060508c.html

Bundestag beschließt umstrittenes Gentechnikrecht

Berlin (dpa) - Milch, Fleisch und Eier sollen künftig einfacher als gentechnikfreie Lebensmittel gekennzeichnet werden. Der Bundestag stimmte am Freitag in Berlin mit breiter Mehrheit für ein neues Gentechnikrecht, mit dem auch schärfere Regeln zum Anbau von Genmais in Kraft treten können.

Dazu sollen Abstände bis zu 300 Meter unter Ausnahmen gelten. Agrarminister Horst Seehofer (CSU) verteidigte die Regeln gegen Kritik von Opposition, Umwelt- und Verbraucherverbänden. Die Verbände begrüßten dagegen die neue Kennzeichnung. Der CSU-Abgeordnete Josef Göppel stimmte als einziger der Koalition wie die Opposition gegen das Paket. Der Bundesrat wird voraussichtlich Mitte Februar entscheiden.

„Das oberste und wichtigste Prinzip bei der Nutzung der grünen Gentechnik wird der Schutz von Mensch und Umwelt bleiben“, sagte Seehofer im Parlament. „Niemand sollte sich einbilden, dass wir dieses Thema der Bevölkerung einfach überstülpen können.“ Angesichts der Bedenken in der Bevölkerung wolle er einen Dialog beginnen und sehe das neue Gentechnikrecht nur als Zwischenschritt. Forschungsministerin Annette Schavan (CDU) sprach von einer „Stärkung der Forschung in Deutschland“, weil die Zulassungsverfahren für Gentechnik mit dem neuen Recht vereinfacht würden.

SPD-Fraktionsvize Ulrich Kelber forderte Seehofer dazu auf, den Anbau von Genmais MON 810 zu stoppen, bis unklare Fragen beantwortet seien. Die Grünen-Politikerin Ulrike Höfken warnte vor einem „Freibrief für Verunreinigung“. Sie sagte: „99 Prozent dieses Gesetzes sind miserabel.“ Die Grünen stimmten mit der Koalition zwar für die Kennzeichnung gentechnikfreier Lebensmittel, lehnten das Gesamtpaket aber ab. Die Linke-Abgeordnete Kirsten Tackmann sagte: „Ein bisschen Agro-Gentechnik geht auf Dauer genauso wenig wie ein bisschen schwanger.“ Die FDP-Politikerin Christel Happach-Kasan kritisierte dagegen, das Gesetz sei innovationsfeindlich.

Artikel aus der Saarbrücker Zeitung, 11. Mai 2008

Download unter: www.saarbruecker-zeitung.de/nachrichten/welt/weltnews/Agrar-Gentechnik;art8511,2302645

Extra-Proteinportion soll Ernährung der armen Bevölkerungsschichten verbessern

Genetisch veränderten Kartoffeln sollen in einem 15-Jahresplan zur Bekämpfung der Unterernährung der ärmsten Kinder Indiens eine zentrale Rolle zukommen. Wie Govindarajan Padmanaban vom Indian Institute of Science in Bangalore auf einer Tagung der Royal Society erklärte, wollen Wissenschaftler mit Unterstützung der indischen Regierung mit den Knollen mit der Extraportion Protein die Ernährung der armen Bevölkerungsschichten verbessern. Die proteinreiche Kartoffel befindet sich bereits in der letzten Testphase und soll in Kürze die Zulassung erhalten. Das Projekt soll auch von Verbraucherverbänden und Umweltschutzorganisationen unterstützt werden.

Das Team unter der Leitung von Asis Datta von der Jawaharlal Nehru University setzte das Gen AmA1 aus der Amaranthpflanze ein. Das Ergebnis ist eine Kartoffelpflanze, deren Knollen ein Drittel mehr Protein enthalten, berichtet New Scientist. Besonders hoch soll damit auch der erhöhte Gehalt der essentiellen Aminosäuren Lysin und Methionin sein. Eine ausreichende Lysinversorgung ist z.B. für die normale Gehirnentwicklung bei Kindern notwendig.

„Das AmA1-Gen verbessert die Ernährung und stammt von einer Pflanze, die bereits als Nahrungsmittel genutzt wird“, erklärte Padmanaban. Anders als gentechnisch veränderte Mais- und Baumwollpflanzen enthält die Proteinkartoffel kein Pestizid-Gen, das Gen führt auch zu keinem Produkt, das Allergien auslöst. Padmanaban hofft, dass daher die gentechnisch veränderten Kartoffeln von der indischen Bevölkerung eher als neues ergänzendes Nahrungsmittel akzeptiert werden. Die Unschädlichkeit für Gesundheit und Umwelt muss aber erst nachgewiesen und von unabhängigen Gutachtern bestätigt werden.

Quelle: www.innovations-report.de/html/berichte/agrar_forstwissenschaften/bericht-15505.html

Modul 15

Faszination Essen – Collage „Food for Kids“

Thema und Lernziele

Die Collage „Food for Kids“ spricht mehrere Themen an. Das kann ein bestimmter Typus von Essen wie z.B. Fastfood oder Pizza sein oder auch die sozialen Bezüge, die durch Essen vermittelt werden: Essen mit Freunden, mit der Familie. Dieser freie Zugang zum Thema macht die Collage zu einem guten Einstieg in das Thema Ernährung oder auch zum Thema bewusster Konsum – denn bei der Materialbeschaffung in Zeitschriften und im Internet trifft man bereits auf die Werbestrategien der Ernährungsindustrie.

Weitere Lernziele sind:

- Den eigenen Konsum- und Lebensstil zuordnen und die eigenen Bedürfnisse dabei zu reflektieren.
- Bewusstes Konsumverhalten und Medienkompetenz erwerben indem Werbestrategien hinterfragt werden.

Voraussetzungen:

- Zeitschriften zum Zerschneiden
- Evtl. PC mit Internetzugang, Drucker
- Malutensilien
- Stifte
- Schere
- Klebstoff
- Plakatwände
- Kartons zum Bekleben (DIN A3 bis DIN A0)

Zeitbedarf:

- 2 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Bildende Kunst ERS 6: Umweltanalyse – Konsum
- Biologie Gym 5 und 8: Der menschliche Körper – Gesunde Ernährung

Ablauf

Hinführung: Mit einer Zeitschriftenwebung oder einem Werbespot das Interesse der Jugendlichen an der Werbung für Essen wecken.

Arbeitsauftrag: Bildet Kleingruppen von 3-5 Schülern. Überlegt Euch zum Thema „Food for Kids“ ein eigenes Unterthema: Lasst euch dabei von der Werbung in den Medien inspirieren und erstellt zu eurem Thema eine Collage. Dazu könnt ihr aus Zeitschriften, Tageszeitungen und anderen Printmedien Bilder ausschneiden und auf den Collagen-Karton montieren. Ihr

könnt eigene Texte schreiben und eigene Bilder oder Cartoons zeichnen oder malen.

Präsentation: Die Collagen werden auf Stellwänden präsentiert. Jede Gruppe stellt ihr Werk bei einem Rundgang vor.

Auswertung: Die Klasse stellt Fragen und gibt Feedback zu den Collagen. Was ist euer Thema? Wie ist es euer Thema geworden?

Links und Materialien

Spiegel-Artikel über die Pläne der EU, Fast Food-Werbung zu verbieten: www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,337692,00.html

Großer Internettest: Sag mir was Du isst und ich sag dir, wer du bist: www.food-fun-fantasy.de/index.php4?p_id=2100

Linksammlung und Materialien zum Thema Ernährung für Jugendliche: www.bildungsserver.de/zeigen.html?seite=2653

Modul 16

Food Art

Thema und Lernziele

Die Farbnuancen von frischem Obst und Gemüse werden zur Visualisierung der Farbenlehre genutzt. Die Vielfalt der Nahrungsmittel in Aussehen und Geschmack wird greifbar. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine andere, künstlerische und spielerische Beziehung zu rohen Gemüse und Obst. Der künstlerische Zugang zur Ernährung wird ebenso gefördert wie eine sinnliche, gesunde Ernährung.

Kunsthistorische Themen können ebenso wie biologische angesprochen werden. Die Aufmerksamkeit, mit der die Jugendlichen ihre Umgebung wahrnehmen, wird zudem geschärft.

Voraussetzungen:

- Große Platten, Messer und Schneideunterlagen (Bretter)
- Viele unterschiedliche Gemüsesorten
- Kräuterquark und Knoblauchjoghurt als Dips
- Photoapparat oder Digitalkamera

Zeitbedarf:

- Ca. 4 Unterrichtsstunden

Lehrplanbezug:

- Bildende Kunst ERS 6: Umweltanalyse – Konsum
- Biologie Gym 5 und 8: Der menschliche Körper – Gesunde Ernährung
- Bildende Kunst Gym 5 und 6: Gestalten mit Farben
- Kunst ERS 6: Farben

Ablauf

In Kleingruppen wird aus rohem Gemüse ein Farbkreis gelegt. Dips machen den Farbkreis schmackhaft und lecker.

Hinführung: Einführung in die Farbenlehre

Arbeitsauftrag: Aus dem mitgebrachten Gemüse wird ein Farbkreis erstellt.

Präsentation: Die essbaren Farbkreise werden dokumentiert und fotografisch festgehalten.

Auswertung: In der Klasse werden Aussagen wie „Mit Essen spielt man nicht“ oder „Das Auge isst mit“ diskutiert.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Farbkreis und Farbenlehre werden eingeführt. Dabei wird auch der Frage nachgegangen, warum

sich bei uns und den meisten Primaten die Fähigkeit Farben zu sehen ausgebildet hat. Anschließend wird ein Brainstorming zu dem Thema „Welches Gemüse entspricht welchem Farbfeld“ mit der Klasse durchgeführt.

Einige Vorschläge zu Gemüse und ihren Farben:

- Gurke – dunkelgrün
- Stangensellerie – hellgrün
- Gelbe Paprika – gelb
- Karotte – orange
- Tomate – hellrot
- Rote Beete – dunkelrot bis pink (vor dem Verzehr kochen)
- Aubergine – lila (vor dem Verzehr schälen und anbraten)

Weitere Hinweise zur Durchführung: Je nach Kenntnisstand der Klasse sollte Wert auf außergewöhnliche Gemüsesorten gelegt werden. Als schmackhafte Dips können Kräuterquark oder Knoblauchjoghurt den Farbkreis ergänzen. Sie können einfach selbst zubereitet werden oder auch im Supermarkt gekauft werden.

Präsentation: Vor dem Essen wird der essbare Farbkreis photographisch festgehalten. Dabei ist auf die Beleuchtung, den Blickwinkel und das Arrangement zu achten. Eventuell kann man das Gemüse noch mit Wasser besprenkeln, um es appetitlicher und frischer aussehen zu lassen.

Gruppeneinteilung: Die Klasse wird in Kleingruppen (3–5) eingeteilt. Die Kleingruppen überlegen sich, mit welchen Gemüse- oder Obstsorten sie den Farbkreis darstellen wollen. Eventuell recherchieren sie noch zu füllende Farbfelder. Sie organisieren selbstständig, wer welches Gemüse mitbringt, wobei jeder etwas mitbringen sollte.

Auswertungsfragen für das Klassengespräch:

- Hast du von allem was probiert?
- Hast du neue Gemüsesorten kennen gelernt?
- Welche haben besser geschmeckt, welche mochtest du nicht so gern?
- Bist du nun neugierig auf andere Gemüsesorten?
- Was kann man noch mit Gemüse gestalten?
- Sind Farben wichtig oder entscheidet nur der Geschmack?

Erweiterungen und Variationen

Als Einführung kann auch der Textauschnitt oder Filmausschnitt von „Das Mädchen mit dem Perlenohrring“ dienen, in dem Griet Gemüse schneidet und nach Farben sortiert anordnet.

Möglichst farbenfrohe Suppen kochen: Rote Beete Suppe (pink), Orangen-Karotten-Suppe (orange), Erbsen-Estragon-Suppe (grün). Kuchen, Teller oder Eisbecher kreativ und künstlerisch dekorieren. Hier können Themen vorgegeben werden oder aber die Zutaten.

Mit Lebensmitteln werden Kunstwerke gestaltet. Das kann mit Kleinstrukturen auf Pappe oder mit Materialien in der Landschaft geschehen, z.B. Landschaften aus Getreidekörnern.

Links und Materialien

Webseite mit ausführlichem Farblexikon:

www.seilnacht.tuttlingen.com/farbe.htm

Von Goethes Farbenlehre inspiriert werden biologische Hintergründe des Farbensehens dargestellt: www.farbenlehre.com

Farbenfrohe Homepage eines Kunst- und Physiklehrers zur Farbenlehre und Farbkreisen: www.hilli1.de/hillifarbe/Bhif2.htm

Informative und ausführliche Webseite zu verschiedenen Gemüsesorten, mit Saisonkalender, Beschreibung der einzelnen Gemüsesorten, ihrer Geschichte, den Inhaltsstoffen und Hinweisen zur Zubereitung:

www.gemueseland.ch/gemuese/index.htm



Modul 17

Kulturpflanzen und Pflanzenkultur – We eat the world

Thema und Lernziele

Was kann man aus Mais alles machen? Wozu ist Mais in den verschiedenen Ländern da? Kleingruppen kochen internationale Rezepte und recherchieren zu darin vorkommenden wichtigen Grundnahrungsmitteln. Sie laden anschließend zu einem typischen Gericht aus dem gewählten Kulturkreis ein, das sie selbst gekocht haben.

Wichtige Kulturpflanzen des Planeten werden den jeweiligen Kulturkreisen zugeordnet. Durch die Recherche aber auch durch die Beschaffung der Zutaten und das Kochen eines Gerichtes entsteht ein empathisches interkulturelles Verständnis, das tiefer reicht als nur Faktenwissen. Eine wichtige Voraussetzung für nachhaltige internationale Kooperation in der Zukunft.

Das Wissen über die Kulturabhängigkeit der Nahrungsmittelproduktion und deren Verwendung wird vertieft. Recherche-techniken werden geübt.

Voraussetzungen:

- Verschiedene Grundnahrungsmittel wie Mais, Weizen, Reis, Hirse, Bohnen, Kartoffeln, Kichererbsen, Kraut, Linsen, Maniok, Raps usw.
- Ein Bild zu jeder Pflanze bzw. ihrer Frucht
- Weltkarte
- Bücherkiste: internationale Kochbücher
- PC mit Internetzugang, Drucker
- Stellwand für Präsentation zur internationalen Verwendung von Kulturpflanzen
- Schulküche für das Kochen eines internationalen Gerichts
- Geld und Einkaufsmöglichkeiten auch für „exotische“ Zutaten

Zeitbedarf:

- 2 Unterrichtsstunden für Hinführung und Projektplanung
- 2 Unterrichtsstunden für Recherche zu Verwendung der Kulturpflanze und Rezept
- 2 Unterrichtsstunden Vorstellung der Kulturpflanze als Poster und Auswertung
- Hausaufgabe: Einkauf der Zutaten
- 4 Unterrichtsstunden zum Kochen und gemeinsamen Essen (und Spülen)

Lehrplanbezug:

- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum
- Arbeitslehre ERS 8: Gesunde Ernährung, ökologisches und ökonomisches Handeln
- Erdkunde Gym 9: Wirtschaftsräumliche Disparitäten in der einen Welt
- Erdkunde Gym 7: Die Erde im Wandel – Nutzungsbedingter Wandel

Ablauf

Hinführung: Als Einführung werden Schüsseln mit ca. 10 weltweit wichtigen Grundnahrungspflanzen präsentiert. Die Schüler erzählen, was sie bereits über die gezeigten Nahrungsmittel wissen und verorten ihren Anbau und Verzehr auf einer Weltkarte. Dazu können Bilder der Nahrungspflanzen auf die Weltkarte angepinnt werden. Das solcherart festgehaltene Vorwissen der Klasse wird stehen gelassen und dient bei der Abschlussbesprechung zum Vergleich mit den Erfahrungen aus der Recherche zum internationalen Kochrezept.

Arbeitsauftrag: Fünf Erdteile oder Kulturkreise oder auch mehr werden auf Kleingruppen aufgeteilt – jede Gruppe kocht ein Gericht (Kochbücher aus der Bücherkiste) und recherchiert die dazugehörenden Kulturpflanzen im Internet.

Präsentation: Jede Gruppe bereitet dazu ein Essen aus dem gewählten Kulturkreis für die Klasse zu – und berichtet dabei zu den Hintergründen des Essens. Woraus besteht es? Was gibt es Interessantes zum Anbau? Wie sieht ein Tagesablauf in Bezug auf das Essen in dieser Kultur aus?

Auswertung: Was hat euch das Projekt gebracht? Hat es Spaß gemacht? Kennt ihr die Menschen, ihre Nutztiere und -pflanzen und ihr Alltagsleben nun besser?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Gruppeneinteilung: Die Klasse wird in Kleingruppen eingeteilt, die sich einen Kontinent aussuchen können. Wenn niemand Australien nehmen möchte – oder doch? – dann kann auch in Nord und Südeuropa, Nord und Südamerika unterteilt werden.

Rechercheaufträge: Sucht ein Rezept zu einem Essen aus eurem Kontinent, das ihr gerne kochen möchtet und findet heraus, welche Pflanzen oder ihre Früchte oder Samen verwendet werden. Das kann Chicken und Chips sein – wenn es sein muss. Bei Zutaten tierischen Ursprungs muss dann der Gerechtigkeit halber das Futter der Tiere recherchiert werden und der Anbau der Futterpflanzen, denn dies ist ein Modul zu Kulturpflanzen!

Die Recherche zu den Kulturpflanzen kann z.B. folgende Themen umfassen:

- Herkunft: Finde heraus, woher die Grundnahrungsmittel ursprünglich kommen: z.B. Weizen, Kartoffel, Tomate, Kakao und Mais
- Geschichte der Verbreitung: Wie kamen sie ins Land, wer hat sie angebaut?
- Verschiedene Sorten: Wie viele Sorten gibt es?
- Standortansprüche: In welchen Anbaugebieten wächst die Pflanze? Was für Böden und wie viel Wasser braucht sie? Verträgt oder braucht sie Frost?
- Anbaumethoden: Wie wird Mais hier in Deutschland angebaut und wie beispielsweise in Mexiko? Werden Maschinen und Düngemittel eingesetzt? Woher kommt das Saatgut?

- Verwendung: Was wird mit dem Mais gemacht? Wird er gegessen, verfüttert oder in Biosprit umgewandelt?
- Verzehr: Wie wird Mais bei Euch gegessen? Wie isst Du Mais am liebsten? Welche alternativen Maisrezepte kennst Du?
- Bezug: Woher bezieht ihr den Mais? Baut ihr ihn selbst an oder kauft ihr ihn? Wo kauft ihr ihn? Auf dem Markt oder im Supermarkt? Wie kostet ein Kilo? Gibt es Zwischenhändler? Wer bekommt wie viel von diesem Geld?
- Rahmenbedingungen: Wie leben die Menschen, die den Mais anbauen? Wie viel Geld bekommen sie für ein Kilo oder eine Tonne? Wie viel müssen Sie für das Saatgut zahlen? Und was für Investitionskosten haben sie noch?
- Vielfalt: Wie viele Maissorten kennst du? Gibt es noch mehr? Welche werden normalerweise bei Euch angebaut? Was sind die Unterschiede?
- Zum Rezept: Das Gericht kann einfach sein. Vom Ingwersaft bis zu Tortillas und tansanischer Erdnuss-Suppe ist alles möglich.

Rezepte weltweit: www.rezeptedepot.de

Rezepte aus Mexico: www.tacoweb.de

Amerikanisch essen: www.usa-kulinarisch.de

Russisch kochen: www.russlandjournal.de/rezepte

Rezepte aus Afrika:
www.afrika-start.de/afrikanische-rezepte.htm

Kochbücher zu allen Erdteilen: www.amazon.de

Unterrichtsmaterialien zur interkulturellen Bildung – auch zu Ernährungsthemen:

www.weltinderschule.uni-bremen.de/beisp_1.htm

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch:

- Was wisst ihr nun über das Leben in einem anderen Gebiet der Erde?
- Was haben die Menschen in Bezug auf Nahrung mit uns gemeinsam, was ist anders?
- Werden die Grundnahrungsmittel anders verwendet? Und wenn ja, wie?
- Was für Unterschiede gibt es in den Anbaumethoden?

Erweiterungen und Variationen

Fünf Pflanzen vorgeben und dann untersuchen, was Unterschiedliches in verschiedenen Erdteilen daraus gemacht wird: Reis, Mais, Weizen, Kartoffeln, Hirse.

Theaterstück spielen – „eine Szene am Familientisch“. Es wird ein einfaches Essen aus dem fremden Kulturkreis zubereitet und aufgetischt (kann einfach nur Reis oder Pellkartoffeln etc. sein). Dabei wird ein Familiengespräch über Schule, Arbeit, Nachbarn, Politik, Sport usw. geführt. Die Recherche zu Lebensbedingungen und Lebensgewohnheiten steht im Vordergrund.

Mit Getreide- und Gewürzen, Tee und anderen getrockneten Pflanzen wird eine Landkarte eines Erdteils gestaltet. Umriss vorgeben. Oder in Mosaiktechnik ein Motiv aus dem Erdteil mit Körnern und Gewürzen herstellen. Vorlagen liefern oder von den Schülern wählen lassen.

Exkursion zu ausländischem Restaurant und Einladung zum gemeinsamen Kochen in die Schule. Anschließend Recherche der verwendeten Zutaten und Nahrungspflanzen.

Links und Materialien

Rezepte weltweit: www.kochatelier.de

Rezepte weltweit: www.kochmix.de

Modul 18

Tortillas & Co oder Was gibt's bei euch heute?

Thema und Lernziele

Ernährungsgewohnheiten sind von Land zu Land und von Kultur zu Kultur verschieden. Über eine Internetplattform tauschen sich die Jugendlichen über ihre Ernährungsgewohnheiten aus. Zum einen wird das Bewusstsein für die Nahrungsmittel geschärft, zum anderen lernen sie dadurch den Alltag im Land ihrer Partnerklasse kennen. Das Wissen über die Kulturabhängigkeit von Ernährung, der Nahrungsmittel, ihrer Produktion und deren Verwendung wird vertieft.

Recherchetechniken und Ausdrucksweisen werden geübt sowie die interkulturelle Kompetenz im Austausch mit der Partnerklasse gefördert. Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse in der Verwendung des Internet und dem Aufbau von Webseiten.

Voraussetzungen:

- Partnerklasse im Ausland
- PC mit Internetzugang, Drucker
- Schaukasten oder ähnliche, langfristige Ausstellungsmöglichkeit
- Kenntnisse in Webdesign

Zeitbedarf:

- Projektdauer: ein Schuljahr
- Hinführung und Einrichtung der website: 2 Doppelstunden + Programmierung der website
- Umfang: ca. 4 Doppelstunden im Monat

Ablauf

Mit einer Partnerklasse tauschen sich die Jugendlichen über ihre alltäglichen Ernährungsgewohnheiten aus. Dabei wird auf die kulturelle Bedeutung der Speisen, die Nahrungsmittel, ihre Verwendung und Produktionsbedingungen eingegangen.

Hinführung: Als Einführung wird der Film „We feed the world – Essen global“ gezeigt.

Arbeitsauftrag: Einmal pro Woche wird ein Gericht, das es zu Hause gab, fotografiert und mit Rezept und Hintergrundinformationen zu den Zutaten der Partnerklasse übermittelt. Das kann über E-Mail-Kontakt oder eine Internetplattform geschehen. Darüber wird mit der Partnerklasse korrespondiert, die von den Rechercheergebnissen in ihrem Land berichtet.

Präsentation: Für die Länge des Projektes wird ein Schaukasten gestaltet. Die E-Mails, Briefe oder Bilder, die geschickt werden,

werden dort ausgestellt. Am Ende des Projektes kann eine Ausstellung zusammengestellt und in der Schulstrasse aufgestellt werden. Die Internetplattform selbst kann als Projekt-Website auch für die Präsentation gestaltet werden.

Auswertung: Was hat euch das Projekt gebracht? Hat es Spaß gemacht? Kennt ihr eure Partnerklasse und ihr Alltagsleben nun besser?

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Der Film „We feed the world – essen global“ gibt einen guten Einblick in die globalen Zusammenhänge unserer Nahrungsmittelproduktion. Die Klasse macht sich in einem Brainstorming Gedanken, wie die Internetplattform aufgebaut werden soll, welche Elemente vorhanden sein müssen und wie dies realisierbar ist. Web-Programmierkenntnisse sind dann zur Umsetzung dieses Konzeptes vonnöten.

Partnerklasse: Eine Partnerklasse von einem anderen Kontinent ist interessant, da viele unserer Nutzpflanzen von dort kommen. Besonders Mittel- und Südamerika sind spannend, da alltägliche Pflanzen wie Kartoffel oder Tomate dort heimisch sind. Wenn möglich wird auf vorhandenen Partnerschaften aufgebaut. Aber auch mit Partnerklassen aus dem europäischen Ausland können Unterschiede in den Ernährungsgewohnheiten sehr schön aufgedeckt werden. Nach Möglichkeit sollte jeder Schüler einen eigenen Partner in der Klasse bekommen. Falls die Partnerklasse nicht die gleiche Anzahl an Schülerinnen hat, könnten zwei Klassen teilnehmen oder Gruppen gebildet werden.

Tipps: Besteht schon eine Partnerschaft mit einer Schule bietet es sich natürlich an, diese durch das Modul zu festigen und zu vertiefen.

Hinweise zur Durchführung: Einmal im Monat tauschen die Jugendlichen ein Gericht, mit Photo, Rezept und kleinem Bericht über die Hintergründe zu diesem speziellen Essen aus. Manchmal wird dafür Recherche notwendig sein. Hintergründe können kulturelle Bezüge sein. Denkbar sind aber auch einfache Berichte über die persönliche Bedeutung des Gerichts (Lieblingessen?), die mitessenden Menschen (Familiessen?) oder bestimmte Regelmäßigkeiten (immer Freitagabends Pizza oder an Heiligabend Fisch).

Auch über die Nahrungsmittelproduktion sollte geschrieben werden (Spargel, biologisch angebaute Nahrungsmittel, Gemüse oder Obst aus dem eigenen Garten, etc.). In der eigenen Klasse wird dann das Gericht und Essen des Austauschpartners vorgestellt.

Die Berichte werden anschaulich mit Bildern und evtl. Diagrammen versehen.

Gruppeneinteilung: Die Klasse wird in Kleingruppen eingeteilt, denen dann ein bestimmter Monat zugewiesen wird, in dem sie für die Aktualisierung des Schaukastens verantwortlich sind.

Auswertung – Fragen für das Klassengespräch: Einmal im Monat werden die ausgetauschten E-Mails oder Artikel auf der Internetplattform im Klassengespräch besprochen. Dafür sind hier einige mögliche Fragen aufgelistet:

- Was wisst ihr nun über das Leben der Schülerinnen und Schüler aus eurer Partnerklasse? Essen sie dieselben Sachen wie ihr?
- Essen sie zu denselben Zeiten wie ihr?
- Von welchen Quellen beziehen sie ihre Nahrungsmittel?
- Werden sie anders verwendet? Und wenn ja, wie?
- Was für Unterschiede gibt es in den Anbaumethoden?
- Hat eure Partnerklasse von anderen Grundnahrungsmitteln berichtet?

Erweiterungen und Variationen

Der Austausch kann entlang der Anbauphasen (Saat, Wachstum, Ernte, Lagerung/Weiterverarbeitung, Verzehr) organisiert werden. So wird den Briefen eine natürliche Thematik zugrunde gelegt. Dies bietet sich insbesondere dann an, wenn beide Schulen Schulgärten zur Verfügung haben. Möglich ist auch ein Austausch über Emails oder Briefe. Dann gewinnt die Präsentation in der Schulstrasse an Bedeutung.

Links und Materialien

We feed the world – essen global (2005, 95 Min.). Der Dokumentarfilm des Österreichers Erwin Wagenhofer beschäftigt sich thematisch mit den Ursachen und Auswirkungen der Globalisierung am Beispiel der Nahrungsmittelproduktion für die Europäische Union. Wagenhofer durchleuchtet in verschiedenen Abschnitten die unterschiedlichen Formen der weltweit industriell organisierten Rohstoffgewinnung, Produktion, Handel, Transport, Entsorgung und die Benutzung von Gentechnologie durch Lebensmittelkonzerne. Dabei werden die Folgen der industriell organisierten Rohstoffgewinnung durch Kommentare von unterschiedlichen Personen im Film erläutert. Zu beziehen über: ÖKOFILM, Forstweg 7, 14806 Belzig, info@oekofilm.de, www.oekofilm.de

Der Artikel „Gemüse Inkognito“ informiert über die Herkunft der Nutzpflanzen und ihre Sortenvielfalt:

www.arche-noah.at/artikel/inkognito_text.htm

Unterrichtsmaterialien zur interkulturellen Bildung – auch zu Ernährungsthemen:

www.weltinderschule.uni-bremen.de/beisp_1.htm

Kontakte für Schulpartnerschaften:

Außereuropäische Schulpartnerschaften werden von global gateway vermittelt: www.globalgateway.org.uk

Der pädagogische Austauschdienst der Kultusministerkonferenz informiert v.a. über europäische Partnerschulvermittlung und

Programme aber auch über weltweite: www.kmk-pad.org/

Der bayerische Jugendring vermittelt weltweit Schulpartnerschaften:

<http://bjr-dynamik.de/international/kontaktboerse/schulpartnerschaftsboerse.php>

Das Projekt eTwinning fördert europäische Schulpartnerschaften, die über das Internet geknüpft werden. „e“ steht dabei für „elektronisch“ und „Twinning“ für „Partnerschaft“. Lehrerinnen und Lehrer aller Schulformen, -fächer und Jahrgangsstufen können sich mit ihrer Klasse beteiligen. Wer bereits eine Partnerschule hat, kann den Kontakt per Internet vertiefen. Wer eine neue Partnerschule sucht, kann sich eine passende Schule in den 29 teilnehmenden Ländern Europas aussuchen.

Mittels einer einfach zu bedienenden Internetplattform tauschen sich zwei oder mehrere Partnerklassen über ein gemeinsames Unterrichtsthema aus. Jede Partnerschaft nutzt einen eigenen geschützten „virtuellen Klassenraum“, den TwinSpace. Dort können Lehrer und Schüler z. B. per E-Mail, Chat und Dateiaustausch zusammenarbeiten. Die Arbeitsergebnisse werden auf einer gemeinsamen Webseite präsentiert. So lassen sich Fremdsprachenerwerb, Medieneinsatz und interkultureller Dialog lebendig miteinander verbinden.

Schulen ans Netz e. V., Nationale Koordinierungsstelle eTwinning, Bonner Talweg 100, 53113 Bonn, Fon kostenfrei unter 0800-ETWINNING (0800-389466464), Fon 0228-91048242, Fax. 0228-91048267, etwinning@schulen-ans-netz.de, www.eTwinning.de

Beispiele für internationale Schulpartnerschaften:

<http://partnerschulen.nibis.de>

Modul 19

La fête de la soupe

Thema und Lernziele

Suppen sind besonders für eine abwechslungsreiche, einfach zu kochende Ernährung geeignet. Ein Suppenfest wird veranstaltet: Gruppen kochen ihre Suppe, eine Jury verkostet sie und kürt die „beste Suppe“. Alle Teilnehmer probieren und bewerten die Suppen ihrer Mitstreiter. Die Rezepte werden gesammelt und veröffentlicht. Die Jugendlichen eignen sich dabei einfache Kochmethoden an und erfahren an praktischen Beispielen Grundregeln der gesunden Ernährung. Der Spaß am Kochen und Essen wird betont. Die Schülerinnen und Schüler lernen in Kleingruppen ein Projekt zu planen und zu organisieren.

Voraussetzungen:

- Gut ausgestattete Schulküche
- Kochzutaten
- PC mit Internet zur Recherche, Drucker
- Hefter für die Rezepte (entsprechend der Anzahl der Teilnehmer)
- Ernährungsberater oder Köchin als bewertenden Experten
- Urkunden für alle Teilnehmer, spezielle für die Gewinner der Wettbewerbe

Zeitbedarf:

- Ein Projekttag – mit einer gemeinsamen Suppen Party zum Ausklang

Lehrplanbezug:

- Biologie 9 Gym: Der menschliche Körper – gesunde Ernährung
- Arbeitslehre 8 eRS: Gesunde Ernährung, ökologisches und ökonomisches Handeln
- Arbeitslehre ERS 7: Hauswirtschaft – Vollwertige Mahlzeiten zubereiten
- Sozialkunde ERS 9: Private Haushalte – Konsum

Ablauf

In Kleingruppen kochen die Jugendlichen Suppen. Die verschiedenen Suppenrezepte in der Klasse werden bewertet und ausgezeichnet.

Hinführung:

- „Der Suppenkaspar“ von Heinrich Hoffmann
- Kinofilm „Ratatouille“
- Recherche und Vorträge über das Festival de la Soupe in Lille, das Marburger Suppenfest oder die Berliner Fête de la Soupe.

Arbeitsauftrag: Die Gruppe einigt sich auf ein Suppenrezept, kalkuliert die Zutaten und organisiert sie. Gemeinsam kochen sie die Suppe. Gekostet wird von allen Suppen der Klasse, die dann auch bewertet werden.

Präsentation: Die Suppe wird den Mitstreitern präsentiert. Die Rezepte werden in einem Hefter gesammelt.

Auswertung: Welche Suppe ist die Beste? – Verleihung der Louche d’Or-Urkunde, Klassengespräch.

Tipps und Hinweise für die Praxis

Einführung in das Thema: Dieses Modul ist von der „Fête de la Soupe“ inspiriert. Sie wurde zum ersten Mal in Lille in Frankreich im Frühjahr 2001 organisiert. La Louche d’Or, der goldene Kochlöffel wurde seither in mehreren europäischen Städten verliehen: Barcelona und Berlin, Bologna und Krakau, Marburg und Erfurt hatten schon ihr Suppenfest. Die Grundidee ist recht einfach: Nachbarn kochen miteinander, kosten ihre verschiedenen Suppen und essen miteinander.

Das gemeinsame Kochen und Essen, das gesellschaftliche Miteinander der Anwohner ist eine Grundidee der „Fête de la Soupe“. Immer war die Integration der Anwohner und die Wertschätzung ihrer Unterschiede Ziel und Zweck dieses Festes.

Hinweise zur Durchführung: Elemente der Ernährungslehre werden in die Einführung und Durchführung eingebunden: viel Gemüse, frische Zutaten, wenig Fett, viel Flüssigkeit. Zudem sollten in der Einführung einige Grundtechniken der Nahrungszubereitung (wie Anschwitzen, Ablöschen, Binden oder Pürieren) angesprochen werden. Diese Techniken werden bei der Durchführung wiederholt und eventuell praktisch vorgeführt.

Gruppeneinteilung: Die Klasse wird in Kleingruppen von etwa 3–4 Schülern unterteilt. In den Gruppen einigen sich die Jugendlichen auf ein Rezept. Dafür recherchieren sie im Internet, fragen zu Hause oder in einem Restaurant nach. Sie kalkulieren die Menge und die Kosten der benötigten Zutaten und kaufen diese ein. Dafür sollte ein begrenztes Budget ausgemacht werden. Eventuell kann bei einem Supermarkt oder Bauern mit Hofladen nach Unterstützung gefragt werden. Die Kleingruppe kocht gemeinsam ihre Suppe. Die Menge sollte für die Teilnehmer reichen.

Die Rezepte werden gesammelt und in einem Hefter den Schülern zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die grundlegenden Elemente einer gesunden Ernährung sowie der grundlegenden Kochmethoden ist ebenfalls in dem Hefter.

Aus dem Hefter mit den gesammelten Rezepten kann ein Kochbuch werden. Dafür ist ein Mehraufwand an Layout und Organisation (Druck etc.) zu erwarten, aber ebenso ein herzeigbares Produkt.

Auswertung: Ein Ernährungsberater oder ein Koch bewertet die Suppen nach Aspekten der gesunden Ernährung, wie Geschmack und Nährwert. Die Klasse selbst kürt ebenfalls ihre „Lieblingssuppe“. Dafür werden neben dem Geschmack auch weitere Kriterien festgelegt, die die Aufmerksamkeit der Jugendlichen ihrer Nahrung gegenüber schulen sollen. Die Klasse selbst legt die Kriterien in einem Brainstorming fest.

Fragen für das Klassengespräch:

- Was habt ihr durch das Projekt gelernt?
- Was hat euch gefallen und was nicht?
- Würdet ihr es wieder machen wollen?
- Wollt ihr nun öfter kochen?

Erweiterungen und Variationen

Da Suppen in sehr vielen Länderküchen vorkommen, kann dieses Modul gut mit einem interkulturellen Aspekt erweitert werden. Jede Gruppe sucht sich ein anderes Land aus, aus dessen Küche dann die jeweilige Suppe gekocht wird.

Das Suppenfest kann auch auf einen Jahrgang oder gar die ganze Schule ausgeweitet werden. Denkbar ist auch ein Fest mit außerschulischen Institutionen des Ortes, wie z.B. einem Altenheim. Dieses Modul kann gut als Projekttag oder Teil einer Projektwoche funktionieren.

Links und Materialien

Die Fete de la Soupe in Berlin: www.fete-de-la-soupe.de/

Das Marburger Suppenfest wird von der Bürgerinitiative für soziale Fragen organisiert: www.bsf-richtsberg.de

Informationen über die ursprüngliche Fete de la Soupe in Lille. Auf dem Link ist eine kurze Übersicht über die Veranstaltung und das Programm, auf Französisch: www.lillelanuit.com/fiche_concert/Louche_d_Or_7-13061.html

Weitere detaillierte Informationen über ein weiteres Festival de la soupe in Frankreich (auf Französisch); darunter auch ein „Recette pour un bon festival“: www.mescevennes.com/sortir/festival-soupe/

Informatives über Suppen in Europa, dazugehörige Rezepte und ein Interview mit Gerhard Schneider-Rose von der Organisation „Slow Food“ zum Marburger Suppenfest: www.schrotundkorn.de/2007/200702e01.html

Wissenswertes über Suppe: www.hr-online.de/website/rubriken/ratgeber/index.jsp?rubrik=3628&key=standard_document_13931978&seite=1

Eine große Sammlung von Suppenrezepten (und anderen Gerichten): www.swr.de/grossmutter/rezepte/index.html

Bildung für nachhaltige Entwicklung – dreidimensional

Den in diesem Band vorgestellten Unterrichts- und Bildungsmodulen zur Vermittlung von „Nachhaltigkeit“ liegt ein konzeptioneller Ansatz zugrunde, der im Rahmen der Multiplikatoren-schulung entwickelt wurde. Das Konstruktionsmodell, das wir verwenden, integriert drei Anforderungen an die Bildung für nachhaltige Entwicklung:

1. Jedes Modul sollte auf einen definierten Aspekt von „Nachhaltigkeit“ fokussiert sein, um den ebenso umfassenden wie unscharfen Nachhaltigkeitsbegriff zu konkretisieren und handhabbar zu machen. Dies ist die inhaltliche Komponente.
2. Die Module sollten so angelegt sein und verwendet werden, dass jeweils eine der acht von Gerd de Haan beschriebenen „Gestaltungskompetenzen“ gezielt und möglichst überprüfbar vermittelt wird. Dies nennen wir die methodische Komponente der Bildung für nachhaltige Entwicklung.
3. Jedes der Module gibt Auskunft darüber, welcher Lerntyp primär angesprochen wird. Wir unterscheiden nach dem Konzept des Herrmann Dominanz-Instruments vier grundlegende, an menschlichen Denk- und Verhaltenspräferenzen orientierte Lerntypen. Diese Unterscheidung betrifft die lernpsychologische Komponente der Nachhaltigkeitsbildung.

Alle Module folgen einer grundlegenden Intention, die wir für essenziell halten, wenn es darum geht, „Nachhaltigkeit“ im Rahmen von Lern- und Bildungsprozessen zu vermitteln: die Herstellung von Realitätsbezug. Es geht also um Wirklichkeit – und zwar um die Lebenswirklichkeit der Menschen, die miteinander umgehen. Das Wichtigste, wovon wir lernen können, sind wir selbst und die anderen in unserer Gruppe! Hier liegt die Basis für alles, was entscheidend ist: die Interessen, Motivationen, Erfahrungen und Fragen der Menschen, die jetzt gerade zusammen sind. Da diese Fragen natürlicherweise den Rahmen von Klassenzimmern oder Schullandheimen überschreiten, heißt Realitätsbezug immer auch Kontaktaufnahme zur Welt außerhalb der Schule oder des Schullandheims.

Beginnen wir mit der verwendeten lernpsychologischen Typologie. Wir unterscheiden diese vier Bereiche unterschiedlicher Herangehensweise an die Welt (siehe nebenstehende Grafik):

RE: In diesem Bereich geht es um das strukturierte Anwenden von Verfahren, um praktische Methoden, detailgenaues Arbeiten, Organisieren und Kontrollieren, um systematisches Vorgehen und Konformität sowie eine starke Motivation für praktische Umsetzung.

FA: Das ist der Bereich der logisch-rationalen Analyse, des Problemlösens aufgrund von Information und logischem Vorgehen; hier geht es um Sachwissen, überhaupt um „Sachen“ (im Ge-

gensatz zu Menschen) und auch um Technik, um das Messbare.

KO: Der Bereich der Kommunikation, der Konzentration auf Menschen und Gefühle, des körperlichen Erlebens, der Gemeinschaft, des expressiven Ausdrückens von Ideen; hier geht es um die Übertragung von Ideen, um Begeisterung, Gruppenerlebnisse und Empathie.

KR: In diesem Bereich ist das innovative, visionäre Denken angesiedelt, das gerne Grenzen überschreitet, experimentiert und Risiken eingeht; hier geht es um Eigenaktivität und das Interesse, sich selbst zu erleben.

Keiner dieser Zugänge zur Welt ist „richtiger“ oder „wahrer“ oder „besser“ als der andere! Wir können auch „Nachhaltigkeit“ mit unserer eigenen Sicht der Welt und unserer grundlegenden Motivations- und Bedürfnisstruktur verknüpfen und die unterschiedlichen Zugänge lernpsychologisch nutzen. Der lösungs- und faktenorientierte Zugang zum Thema (FA) ist genauso wichtig und legitim wie der praktisch-verfahrenorientierte (RE), der sozial-emotionale, auf kooperatives Handeln bezogene (KO) oder der kreativ-visionäre und experimentelle Zugang (KR). Im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung spielt es eine entscheidende Rolle, dass diese verschiedenen Zugänge zur Welt lernpsychologisch und methodisch integriert werden.

Fakten erarbeiten,
Probleme analysieren,
Sachwissen fördern,
technische Lösungen suchen
(FA)

Kreativität anregen,
Dinge ausprobieren,
Eigenaktivität fördern,
Erlebnismöglichkeiten bieten
(KR)

Regeln und Verfahren anwenden,
ökologisches Verhalten verstärken,
erprobte Wege gehen,
kontrollieren
(RE)

Kooperation fördern,
Gemeinschaft stärken,
motivieren und vermitteln,
Emotionen einsetzen,
mit Menschen umgehen
(KO)

Darin liegt ein zweiter Kernpunkt von Nachhaltigkeitslernen: Individuelle Unterschiede, die Welt zu sehen, die „Diversität“ der Individuen ist kein Problem, das beseitigt werden müsste, sondern geradezu die Grundvoraussetzung für erfolgreiches nachhaltiges Handeln! Es ist nicht Voraussetzung, dass wir uns alle auf einen bestimmten Begriff von den Dingen und Realitäten verständigen, um wirksam lernen und handeln zu können. Im Gegenteil: Die Vielfalt und Relativität der Ansichtsweisen und Einstellungen ist die Basis für ein nachhaltiges Bildungskonzept. Versuchen Sie also, Unterschiede interessant zu finden, sie einzubeziehen und mit ihnen zu arbeiten!

In der Wissenschaft und in der fachlichen, gesellschaftlichen und politischen Diskussion werden Sie ebenso wie unter Kolleg(inn)en keinen einheitlichen, quasi offiziell gültigen Nachhaltigkeitsbegriff finden. Der Nachhaltigkeitsbegriff ist historisch gewachsen und in verschiedenen Diskursen und Disziplinen adaptiert, interpretiert und analysiert worden. Die wichtigsten historischen Bezugspunkte sind:

1968/1972: Club of Rome: „Grenzen des Wachstums“
1987: Brundtland-Kommission: „Sustainability“
1992: Erdgipfel von Rio: „Agenda 21“
2005: UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005–2014).

Falls Sie keinen Geschichtsunterricht geben, reichen diese Stichworte für den historischen Hintergrund erst einmal aus.

Aus den zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die versuchen, Nachhaltigkeit zu definieren, haben wir uns nicht für eine bestimmte Richtung entschieden, um darauf ein Konzept für Nachhaltigkeitslernen aufzubauen. Vielmehr stützen wir uns auf eine Übersichtsdarstellung von Alexander Walter („Nachhaltigkeit: Mehr als ein Zauberwort?“, ETH Zürich, 2002), die einen sehr ausführlichen Überblick gibt und eine auch für unsere Zwecke sehr gut geeignete Aufstellung verschiedener Dimensionen von Nachhaltigkeit enthält. Diese Darstellung der Nachhaltigkeits-Dimensionen hat zentrale Bedeutung für unser methodisch-didaktisches Vorgehen.

Die fünf zentralen Begriffe von Nachhaltigkeit sind demnach:

Integration: Ökonomie – Ökologie – Soziokultur
Permanenz: Zukunftssicherung, Prävention
Gerechtigkeit: Geschlechter, Generationen, Völker
Subjektivität: Lebensqualität, Beteiligung
Dependenz: Tragfähigkeit, Öko-Effizienz.

Am bekanntesten ist der erstgenannte Begriff, der die Systeme der Wirtschaft, der Umwelt und der Gesellschaft so miteinander verknüpfen will, dass sie gemeinsam ein Optimum an humaner Entwicklung und Existenzsicherung ergeben.

Mindestens implizit ist auch stets der Gedanke der Dauerhaftigkeit enthalten, wenn von „Nachhaltigkeit“ die Rede ist – das grundlegende Motiv der Sicherung der Zukunft, der Schaffung stabiler, berechenbarer Verhältnisse und ein entsprechendes präventives Denken und Verhalten sind damit gemeint. Die Übung am Beginn dieser Publikation bezog sich auf diese zeitliche Ausdehnung.

Die Gerechtigkeitsdimension hat drei Zielbereiche; meist wird die Intergenerationen-Gerechtigkeit und die globale Gerechtigkeit im Vordergrund gesehen, doch ist der „Gender Mainstreaming“-Gedanke in den letzten Jahrzehnten auch deshalb so stark gewachsen, weil er ein Teil des Konzepts der Nachhaltigkeit ist.

Die Subjektivitäts-Dimension zielt darauf ab, dass „Nachhaltig-

keit“ nicht nur als Forderung an regierende Eliten und an zentrale Steuerungsprogramme verstanden wird, sondern an die individuelle Verantwortung des einzelnen Menschen in seinem sozialen Umfeld adressiert wird. Dieser Gedanke wurde insbesondere durch die „Lokale Agenda 21“ transportiert, die Teil des Erdgipfel-Dokuments von Rio (1992) ist.

Sowohl aus der Biologie als auch aus den technischen Umweltwissenschaften kommt die fünfte Dimension des Nachhaltigkeitsgedankens, die sich auf die ökologische Tragfähigkeit der Erde, auf Ressourcenverbrauch, Umweltverschmutzung und Überbevölkerung bezieht.

Diese fünf konzeptionellen Elemente des Nachhaltigkeitsbegriffs mögen noch sehr abstrakt anmuten. Wir nähern uns deshalb im dritten Schritt der konkreten didaktischen Umsetzbarkeit an.

Was ist Bildung für nachhaltige Entwicklung? Der nächste Schritt auf dem Weg zu einer Nachhaltigkeits-Bildung führt uns schon näher an pädagogische Begriffswelten heran. Vom deutschen Nationalkomitee der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005–2014) ist nämlich ein Katalog von acht Komponenten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung definiert worden, an den wir uns halten wollen. Im Prinzip führt uns die Kombination dieser acht pädagogischen Komponenten mit den fünf genannten Inhaltsdimensionen der Nachhaltigkeit auf ein schlüssiges Konzept zur didaktisch-methodischen Planung im Bereich des Nachhaltigkeitslernens.

Die acht Komponenten der Nachhaltigkeits-Bildung sind beschrieben als:

- vorausschauend denken können
- weltoffen und neuen Perspektiven zugänglich sein
- interdisziplinär denken und handeln können
- partizipieren können
- an Nachhaltigkeit orientiert planen und agieren können
- Empathie, Engagement, Solidarität zeigen können
- sich und andere motivieren können
- individuelle und kulturelle Leitbilder reflektieren können.

Wir haben jetzt die drei Ebenen definiert, die es uns ermöglichen, ein Planungsschema für die Nachhaltigkeitsbildung zu entwerfen. Diese Ebenen betreffen:

- die **fünf Dimensionen** des Begriffs „Nachhaltigkeit“
- die **acht Komponenten** der Bildung für nachhaltige Entwicklung
- die **vier methodischen Bereiche** des Denkens und Handelns.

Kombinieren wir die ersten beiden Ebenen, so erhalten wir eine Matrix, die wir als „Systemscenario“ des Nachhaltigkeitslernens bezeichnen. Mit dieser Matrix lässt sich für jedes Sachthema – in unserem Falle „Biosphäre“ – ein Szenario verschiedener Lernelemente anlegen. Dabei geht es darum, in jeder Zeile (= Komponenten der Nachhaltigkeitsbildung) mindestens einen Eintrag zu haben und dabei gleichzeitig auch jede Spalte (= Dimensionen der Nachhaltigkeit) mindestens einmal zu be-

dienen. Anschließend werden alle eingetragenen methodisch-didaktischen Vorschläge danach bewertet, welcher der vier grundlegenden methodischen Orientierungen sie in erster Linie entsprechen. Achten Sie darauf, dass alle vier Optionen (FA, RE, KO und KR) mehrfach vorkommen. So stellen Sie sicher, dass Sie die verschiedenen Lern- und Verhaltenstypen gleichberechtigt ansprechen und zur Geltung bringen. Diese Zusammenstellung vielfältiger Lernweisen kann auch bei der Vorbereitung eines Schullandheimaufenthaltes oder einer Projektwoche hilfreich sein.

Nachhaltigkeit in der Schule

Konzepte und Beispiele für die Praxis

Mit dieser Handreichung für Lehrkräfte sowie Umweltpädagogen und Fachleute in der außerschulischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung legen wir ein systematisches Konzept der Generierung von Unterrichtsmodulen für die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) vor.

Die Module sind als Anregung gedacht und ersetzen nicht Arbeitsblätter und Unterrichtsmaterialien im engeren Sinn. BNE eröffnet Spielraum für kreative Eigenaktivität von Schülerinnen und Schülern. Damit verbunden ist teilweise zwar auch ein höherer Vorbereitungsaufwand. Doch in der Durchführung wird durch die größeren Anteile an Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler wieder ein Ausgleich geschaffen.

In der Reihe sind bereits erschienen oder erscheinen demnächst:

- Wasser - Lebensmittel für die Welt
- Wald - Reservoir des Lebens
- Biosphäre - Natur und Mensch im Einklang
- Klima - Vorsorge für unseren Planeten
- Ernährung - Auch der Mensch is(s)t Natur

