



information.
medien.agrar e.V.

Das Lehrermagazin

lebens.mittel.punkt

Natur, Landwirtschaft & Ernährung in der Primar- und Sekundarstufe

03/2012 · 11. Heft



Erntedankfeste

Wer feiert da was?

Hafer – Die Alleskörner in der kindlichen Ernährung

Regionale Lebensmittel – Nachhaltigkeit und Kennzeichnung

Energiepflanzen – Vielfältige Power, die nachwächst

Die Themen

Vorbeigeschaut und nachgefragt

Schulgärten

Ein Ort zum Lernen und Begegnen

4

Unterrichtsbausteine

Erntedank **P**

Wer feiert da was?

6

Hafer **P**

Die Alleskörner in der kindlichen Ernährung

10

Energiepflanzen **S**

Vielfältige Power, die nachwächst

16

Regionale Lebensmittel **S**

Nachhaltigkeit und Kennzeichnung

20

Gelesen und getestet

Rezensionen

14

Kurz und gut erklärt

Selbstversorgungsgrad

24

Gut ausgebildet und gelernt

Mehr als Bienen und Blümchen

Tierwirt/in Fachrichtung Imkerei

25

Vor Ort und unterwegs

Heuhotels, Milchtankstellen

26

Nachgedacht und mitgemacht

Spiele, Rezepte und Bastelanleitungen

27

i.m.a unterwegs

29

P Primarstufe **S** Sekundarstufe

Impressum

Herausgeber

information.medien.agrar e.V. (i.m.a)
Wilhelmsaue 37 · 10713 Berlin
Fon: 030-81 05 602-0
Fax: 030-81 05 602-15
info@ima-agrar.de · www.ima-agrar.de
Geschäftsführer: Hermann Bimberg

Verlag

agrikom GmbH
Wilhelmsaue 37 · 10713 Berlin
Fon: 030-56 05 602-13
Fax: 030-56 05 602-15
info@agrikom.de
Geschäftsführer: Helmut Brachtendorf,
Patrik Simon

Redaktion

Stefanie May (V.i.S.d.P.),
smay@agroconcept.de
Patrik Simon, patrik.simon@agrikom.de
Julia Güttes, info@gutess.de
Michaela Hennecke

Vertrieb

Sabine Dittberner
Fon: 02378-890 231
Fax: 02378-890 235
sabine.dittberner@agrikom.de

Anzeigenservice

Patrik Simon
Fon: 030-81 05 602-12
Fax: 030-81 05 602-15
patrik.simon@agrikom.de

Gestaltung/Illustration

Julia Wilsberg, AgroConcept GmbH

Bildnachweis

agrikom GmbH: 21
Bauernhof Kögel: 26 links
Bundesverband der Regionalbewegung e.V.: 23
Cornelsen Schulverlage GmbH: 14
Dr. Ludger Laurenz/LWK NRW: 16
Elbezentrum Buch: 26 rechts
Europäische Kommission: 21 Mitte
FNR e.V., www.energie-pflanzen.de: 17 oben,
17 unten, 19 (Mais, Raps, Gras)
fotolia: 3 (Sergiy Bykhunenko), 6 oben (Fotolyse),
6 unten li. (Jenseman04), 6 unten re. (Thomas Stief),
10 (st-fotograf), 14 oben (contrastwerkstatt),
19 Weizen (Marianne Mayer), 19 Roggen
(DOC RABE Media)
Grundschule Kürrenberg: 4, 5
iStockphoto: Titel (YinYang), 7 (Joe Michl),
20 (Neustockimages)
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Institut für
Bienenkunde Celle: 25
Westermann Verlagsgruppe: 15
Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e.V.: 17 Mitte

Mit freundlicher Unterstützung
der Landwirtschaftlichen Rentenbank

Editorial

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer,

der Herbst ist da. Die Natur zeigt sich in ihren vielfältigsten und schönsten Farben und die Erde offenbart ihre ganze Schönheit und Fruchtbarkeit. Es ist Erntezeit! Seit Jahrtausenden drücken die Menschen in unterschiedlichen Formen und Festen ihren Dank für die Ernte von Äckern und Gärten – oder religiös formuliert – die Gaben der Schöpfung aus. Wir möchten Ihnen daher in der aktuellen Ausgabe unseres Magazins verschiedene Themen rund um die Früchte unserer Felder vorstellen.

In einem hauseigenen Schulgarten können die Kinder als „Selbstversorger“ dazu erste Erfahrungen sammeln und selber ernten. Lesen Sie mehr über Lernen im Schulgarten in unserem Beitrag ab Seite 4. Dem Brauchtum des Dankens für die Ernte widmet sich ein Unterrichtsbaustein für die Primarstufe. „Vom Korn zum Brot“ ist als Unterrichtseinheit in Anknüpfung an Erntedank gut geeignet. Unsere Serie zu diesem Thema finden Sie auf unserer Website zusammengefasst in dem Werk „Unser Brotgetreide-ABC“. Doch nimmt das Getreide auch den Weg in andere Nahrungsmittel als Brot. Der zweite Unterrichtsbaustein in dieser Ausgabe namens „Hafer – die Alleskörner ...“ liefert hierzu interessante Erkenntnisse.

Auch für höhere Klassen haben wir eine Unterrichtseinheit zur Herkunft und Verarbeitung unserer Lebensmittel entwickelt. Die Einheit „Regionale Lebensmittel“ betrachtet die Nachhaltigkeit und Kennzeichnung dieser Produkte – ein anspruchsvolles Thema, ebenso wie der zweite Baustein für die Sekundarstufe: Aus den Medien wissen die Schüler/innen sicher, dass die Erzeugung von Kraftstoffen und Energie aus Biomasse aktuell in unserer Gesellschaft intensiv debattiert wird. Aufbereitet für den Unterricht, stellen wir in diesem Heft die genutzten Energiepflanzen sowie Informationen zu ihrem Anbau und ihrer Verwendung vor.

Wir wünschen Ihnen eine interessante und nachhaltige Lektüre.

Ihre i.m.a



Schulgärten

Ein Ort zum Lernen und Begegnen

Viele Schulen haben mittlerweile einen eigenen Garten oder Zugang zu einem fremden Garten. Andere Schulen kennen seine Vorteile, halten ein solches Projekt aber an der eigenen Schule für nicht umsetzbar. Eine Grundschule in der Eifel hat es – trotz eines kleinen Kollegiums – gewagt und pflegt nun seit mehreren Jahren einen eigenen Garten.

Vorteile von Schulgärten

Schulgärten sind ein Paradebeispiel für handlungsorientiertes Lernen. Sie ermöglichen eine vielfältige und praktische Wissens- und Kompetenzvermittlung. Die Schüler/innen lernen dort bspw. Verantwortung zu übernehmen und die Folgen des eigenen Handelns zu beobachten. Abstrakte Dinge wie die Bedürfnisse einer Pflanze, die Herkunft und Wertschätzung von Lebensmitteln sowie Jahreszeiten und Entwicklungszyklen können sie im Garten begreifen.

Die Gartenarbeit bringt viele Sinneseindrücke und Naturerlebnisse. Deren Intensität zeigt sich immer wieder daran, wie genau sich die Schüler/innen noch nach Monaten an Gelerntes erinnern. Der Garten weckt ihre Neugierde, denn selbst für Landkinder gibt es dort einiges zu entdecken. Die Kinder begeistern sich dadurch für Natur, Pflanzen und Lebensmittel.

Der Schulgarten in Kürrenberg

Die Grundschule ist mit nur drei Lehrerinnen (inkl. Schulleitung) und knapp 50 Kindern so klein, dass in zwei Kombiklassen für das 1./2. bzw. 3./4. Schuljahr unterrichtet wird. Der Garten direkt an

der Schule ist hingegen mit etwa 300 m² relativ groß. Er wurde 2000 mit einer Gärtnerei angelegt und besteht aus einer Rasenfläche mit sieben Beeten (1 x 4 m), die mit Verbund- und Trittsteinen eingefasst sind, einem Apfel- und einem Kirschbaum, zwei Wacholdersträuchern, Zierpflanzen am Zaun sowie einem kleinen Teich, einer insektenfreundlichen Trockenmauer und einem Gerätehäuschen.



2011 konnte die Schule viele leckere Äpfel ernten.

In den Beeten wachsen Kartoffeln, Bohnen, Kräuter, Sonnenblumen und mehrere Beerensträucher. In manchen Jahren werden dort auch Tomaten, Zwiebeln oder Kürbisse angebaut. Im ersten Jahr haben die Schüler/innen sogar in Zusammenarbeit mit der Hera-Forschungsstelle/Uess Einkorn bzw. Urweizen ausgesät, gepflegt und geerntet. Bei der Wahl der Kulturen setzt die Schule auf robuste Sorten, weil das Dorf über 500 m über NN liegt und die Pflanzen daher relativ viel Wind und Frost aushalten müssen.

Die Schüler/innen der jeweils 3./4. Klasse pflegen den Garten eigenverantwortlich in abwechselnden Gruppen, die sich die Aufgaben wie Lockern, Gießen und Jäten untereinander aufteilen. Die täglichen Arbeiten werden meist schon morgens vor Schulbeginn oder in der Pause erledigt und die Kinder übernehmen die Arbeiten gerne. Wenn viel zu tun ist, helfen auch die jüngeren Klassen mit zu jäten und lernen so essbare Pflanzen und Unkräuter zu unterscheiden. Anfangs besaß jede Klasse eigene Beete, das machte aber die Beetaufteilung und die Wechsel in der Fruchtfolge kompliziert.

Von der Ernte bekommen alle etwas ab: Was reif ist, wird morgens gepflückt und möglichst in der Pause gemeinsam verzehrt. Die Kinder schätzen den Geschmack der reifen, frischen Früchte. Ergänzend bekommt die Grundschule



Die Schülerinnen erklären, was bei dem Keimversuch mit ihren Kartoffeln passiert ist.

Schulobst geliefert. Die Pausenbetreuung hilft beim Putzen bzw. Zuschneiden der Früchte, die eventuelle weitere Verarbeitung, z.B. zu Kräutertee oder Apfelmus, ist Teil des Unterrichts. Dabei probieren die Kinder sogar Obst und Gemüse, dass sie zu Hause nicht mögen. Die beliebtesten Rezepte gibt es mittlerweile als eigenes Kochbuch, da die Eltern immer wieder danach fragten.

In den Sommerferien übernehmen Kinder und Eltern die Pflege- und Erntedienste. Die Eltern bringen sich gerne ein – teils mit Sachspenden wie Kompost, weil sie sehen, welchen Spaß ihre Kinder an dem Garten haben. Sie achten zudem außerhalb der Schulzeit darauf, dass in dem Garten nicht randaliert wird.

Gartenarbeit & Unterricht

Die Arbeiten und Erlebnisse im und um den Schulgarten sind eine große Bereicherung für den Unterricht: Pflanzen, Früchte und Tiere wandern mit in den Klassenraum, Bücher und „Rucksack“-Mikroskope mit in den Garten. Die Schüler/innen lernen nicht nur ganz praktisch vieles über die Natur und gesunde Ernährung, sie trainieren auch ihre Sinne, All-

Links und Literaturempfehlungen:

- Die Website der Schule unter www.grundschule-kuerrenberg.de
- Die Website der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulgarten unter www.bag-schulgarten.de
- Pflanzanleitungen und -tagebücher für Kartoffeln, Rüben und Getreide unter www.ima-lehrermagazin.de → Heft 2, 5 und 6

tagskompetenzen und Selbstständigkeit. Beispiele für Verknüpfungen von Garten und dem Inhalt der Rahmenpläne gibt es daher etliche.

Die Kinder lernen durch Handeln und Beobachten, daher ist es für den Lernerfolg sehr wichtig, Veränderungen zu dokumentieren. Sie bekommen dazu Beobachtungsbögen und begleiten damit z.B. den Apfelbaum durchs Jahr. Ursachen für Krankheiten oder schlechte Ernten werden in der Klasse untersucht und erklärt. Auch die Anzucht der Saaten im Frühjahr wertet die Klasse im Unterricht aus. Oder sie bestimmen und zählen die Tiere in verschiedenen Beeten.



Bei der Zubereitung der eigenen Kartoffeln helfen alle gerne mit.

So wissen sie aus ihrer Arbeit schon, dass Fruchtwechsel und gepflegte Beete für gesunde Nutzpflanzen nötig sind und

dass sich bestimmte Pflanzen und Tiere besser oder schlechter miteinander vertragen. Auch kennen sie die Abhängigkeit vom Wetter: 2011 war bspw. ein schlechtes Erntejahr für Tomaten – der ständige Regen begünstigte die Fäule – aber ein sehr gutes Apfeljahr. Die positiven wie negativen Erlebnisse und der Umgang damit sind für Schüler/innen wie Lehrer/innen eine wichtige persönliche Erfahrung.

Die Erfahrungen aus dem Garten und dem Verzehr bzw. der Verarbeitung der Früchte sind zudem eine gute Basis für die alle zwei Jahre stattfindende, fächerübergreifende Projektwoche „Ernährung“. So ist der Geschmackssinn der Gärtner schon besser geschult. Früher waren bei Blindverkostungen und Geschmackstests häufig Defizite aufgefallen.

In Zukunft soll die 1./2. Klasse noch stärker eingebunden werden, damit die Kinder den Garten über mehr als zwei Jahre intensiv begleiten. Außerdem wünscht sich die Schule ein Hochbeet und Tische und Bänke im Schulgarten, sodass die Beobachtungen besser vor Ort notiert werden können und sich der Garten noch mehr als Ort des Verweilens und der Begegnung ausbauen lässt. So wäre der Garten auch nutzbar im Rahmen der „betreuenden Grundschule“ oder eines denkbaren Mehr-Generationen-Projektes, das ältere erfahrene Dorfbewohner einbindet.

Das sagen die Kinder der 3. Klasse zu ihrem Garten:

Ich gehe gerne in den Schulgarten, weil...

Teresa: ... ich gerne Unkraut jäte und gieße. Ich liebe es, Pflanzen zu gießen und ich mag den Gesang der Vögel dabei.

Julia: ... da lernt man neue Pflanzen kennen und wie man sie behandelt. Aus manchen machen wir Tee und andere untersuchen wir genau und führen Versuche mit ihnen durch.

Alina: ... es da schön ist. Es macht mir Spaß, im Schulgarten zu ernten. Wir haben schon in diesem Jahr Bohnen, Erbsen und Kartoffeln geerntet. Die Zwiebeln sind noch ein bisschen klein, deshalb ernten wir sie erst später.

Jannek: ... man da Kartoffeln ernten kann und weil die Natur schön ist. Man kann am Lavendel Bienen beobachten und entdeckt immer wieder etwas Neues.

Hendrik: ... man was Neues lernt und weil es mir Spaß macht, mit den Gartengeräten zu arbeiten.

Melina: ... ich im Schulgarten einiges über Blumen und Gemüse lerne und ich gerne in der Natur bin. Gestern haben wir Kartoffeln geerntet und ich freue mich darauf, wenn wir sie gemeinsam in der Schule kochen.

Janina: ... ich Pflanzen mag. Ich mag gießen, Unkraut ziehen, ernten und sehe gerne zu, wie Pflanzen wachsen.

Lea: ... es mir Spaß macht zu helfen. Ich mag die Blumen und finde vor allem die Kartoffelernte toll. Das ist wie Schatzsuche, man weiß nie, wie viele Kartoffeln man in der Erde entdeckt.

Paul: ... es so viel zu entdecken gibt. Neulich haben wir eine große Spinne entdeckt, die wir alle auf unserer Hand haben krabbeln lassen. Die war so leicht, dass man sie kaum gespürt hat. Eigentlich mag ich keine Spinnen, aber im Schulgarten ist das anders. Da sind sogar die Mädchen mutig gewesen.



Erntedankfeste

Wer feiert da was?

Erntedankfeste haben weltweit eine lange Tradition. Bis heute werden sie gefeiert – auch dort, wo die Menschen ihre Lebensmittel nicht mehr selber anbauen und der Wert einer guten Ernte vielleicht unterschätzt wird. Der Unterrichtsbaustein regt die Kinder an, sich mit der reichen Ernte von Feldern und Gärten und dem Gefühl der Dankbarkeit auseinanderzusetzen.

Sachinformation: Ein Fest mit Tradition

Seit die Menschen sesshaft sind, müssen sie ihre Nahrung selbst anbauen. Über Jahrtausende arbeiteten sie fast das gesamte Jahr auf Feldern und in Gärten, um im Sommer und Herbst Getreide, Gemüse und Früchte zu ernten und Vorräte anzulegen. Dürren, Unwetter, Krankheiten, Schädlinge oder gar Kriege konnten die Saat und die Ernte vernichten und brachten Hungersnöte. Eine gute Ernte sicherte das Überleben und war somit ein Grund zum Feiern.

Bei einer guten Ernte dachten die Menschen, dass es die Götter gut mit ihnen meinten. Eine schlechte Ernte bedeutete zugleich, dass man die Gottheit der Ernte erzürnt hatte. Um die Götter gnädig zu stimmen, wurden ihnen Dankesgaben dargebracht. Bei den Germanen dauerte das Fest der Ernte ganze drei Tage. Dabei ließ man für das Pferd des Göttervaters Odin das letzte Bündel Korn als Opfer auf dem Feld liegen. Die Griechen brachten ihrer Fruchtbarkeitsgöttin Demeter einen Kornkranz dar. Heute noch bitten die Griechen die Fruchtbarkeitsgöttin Demeter um ihre schützende Hand, in-

dem sie die letzten Garben auf den Feldern mit Frauenkleidern als ihre Göttin verkleiden.

Bräuche in Deutschland

In vielen deutschen Gemeinden gibt es nach wie vor einen Erntedankumzug, bei dem die Menschen mit Musik durch die



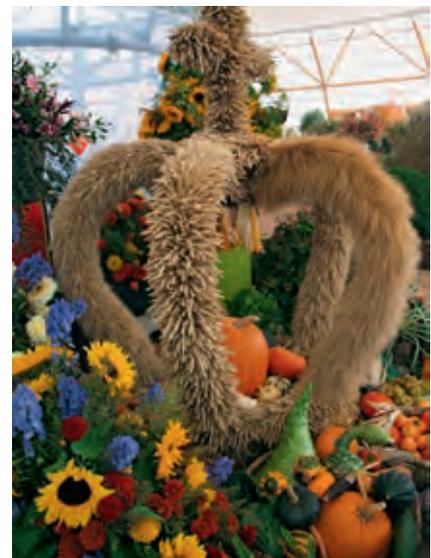
Lernziele und Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- ➔ ordnen Begriffe für Feldfrüchte und Bräuche alphabetisch;
- ➔ beschreiben die Garten-/Feldfrüchte und Bräuche in Steckbriefen;
- ➔ erstellen eine Sammlung von Dingen, für die sie dankbar sind (Dankesbaum);
- ➔ schreiben einen Dankesbrief an eine beliebige Person.

Fach: Deutsch-/Sprachunterricht zu den Themen ABC, Textform Stichwörter und Briefe sowie Sachkunde und Religion/Ethik zu den Themen regionale Lebensmittel und Brauchtum

Straßen ziehen. Die Wagen des Umzugs sind mit frischen Blumen und Getreide geschmückt, oft zeigen sie historische Ernteszenen. Aus den letzten Garben



Die typischen Strohuppen und Erntekronen sind meist mehrere Meter hoch.



werden Kränze und Kronen gebunden und auf dem Dorfplatz aufgehängt. Dabei symbolisiert ein Kranz Unendlichkeit, eine Krone Macht. In manchen Gegenden wurden diese beiden Symbole früher dem Gutsherrn geschenkt, der daraufhin das Erntefest für seine Knechte und Mägde eröffnete.

Auch die oft am Straßenrand zu bewundernden Puppen aus Strohballen gehören fest zum Erntedankbrauch: Sie wurden früher als Opfergaben auf den Feldern belassen oder eröffneten den Erntetanz beim Erntefest. Auch wenn die Opfergaben nicht mehr üblich sind, bestehen diese Bräuche weiter und verkünden das Ende der Ernte.

Danksagen in den verschiedenen Kulturen und Religionen

Das deutsche Christentum feiert zu diesem Anlass am ersten Sonntag im Oktober Dankgottesdienste. An diesem Tag werden in den Kirchen die Erntefrüchte aufgebaut und gesegnet. Der Termin verschiebt sich je nachdem, wann die für diese Region wichtigsten Früchte abgeerntet sind. So wird z.B. in vielen Moselgemeinden das Erntedankfest erst zum Ende der Weinlese mit den bekannten Weinfesten gefeiert.

Aufgrund der unterschiedlichen Jahreszeiten, Nutzpflanzen und Erntetermine rund um die Welt finden auch die Erntedankfeste weltweit versetzt statt. Der Islam begeht das Erntedankfest im Fastenmonat Ramadan (dt. „der heiße Monat“), der sich jährlich mit den Mondphasen verschiebt. Durch das tägliche Fasten und Beten setzen sich die Muslime mit der Schöpfung und der Gnade Gottes auseinander. Sie üben sich in Enthaltsamkeit als Zeichen ihrer Demut und Dankbarkeit.

Das Judentum feiert die Ernte zwei Mal: zu Beginn der israelischen Weizenernte im Frühsommer mit dem Schawuot (dt. „Wochenfest“), das auch die zweiten Zehn Gebote (Tora) würdigt, und am Ende der Ernte mit dem Laubhüttenfest Sukkot Ende September bzw. Anfang Oktober. Zu Letzterem errichten traditionelle jüdische Gemeinden Hütten, schmücken sie mit Erntegaben und nehmen dort gemeinsam ihre Mahlzeiten ein.

Das in den Vereinigten Staaten und Kanada gefeierte Thanksgiving ist eine Form des Erntedankfestes, weicht aber stark vom Fest nach europäischen Traditionen ab. Es findet am vierten Donnerstag im November statt und ist ein sehr wichtiges Familienfest. Sein genauer Ursprung ist ungeklärt.

Was bedeutet Erntedank für uns heute?

Noch vor 60 Jahren war ein Großteil der Menschen in der Landwirtschaft beschäftigt. Sie wussten nur zu gut, wie viel Arbeit in einem Brot steckt. Heute verlieren die Menschen mehr und mehr den Bezug zur Landwirtschaft. Durch den Handel von Lebensmitteln und anderen Gütern mit anderen Ländern ist die wohlhabende Bevölkerung weniger von der eigenen Ernte abhängig. Für viele Europäer ist ausreichende Nahrung selbst-

verständlich, viele Lebensmittel landen sogar auf dem Müll. Das Erntedankfest erinnert daran, dass ein reich gedeckter Tisch etwas Besonderes ist und es nicht allein in Menschenhand liegt, über ausreichend Nahrung zu verfügen.

Erntedank ist demnach ein Fest der Besinnung und Bescheidenheit. Es ist Anlass „Danke“ zu sagen für die großen und kleinen Dinge im Leben, die heute für die meisten selbstverständlich zu sein scheinen, es bei genauerer Betrachtung aber nicht sind.

In vielen Gemeinden gibt es – quasi als junge Tradition – Solidaraktionen für bedürftige oder gar hungernde Menschen. Dabei werden zum Beispiel durch den Verkauf von Brot in den Kirchen Spenden gesammelt. Diese kommen dann Bedürftigen im In- und Ausland zugute.

Methodisch-didaktische Anregungen:

Die Unterrichtseinheit sollte mit einer Fragerunde beginnen, die durch Kinderbücher und Prospekte von Lebensmittelmärkten unterstützt werden kann: Was passiert im Sommer bzw. Herbst auf den Feldern und in den Gärten? Was wird geerntet? Die genannten Begriffe und Bilder (evtl. Kopien) werden auf einem Plakat gesammelt. Eine weitere Fragerunde „Wer kennt Erntedank? Wer kennt Bräuche?“ ergänzt diese Liste um weitere Begriffe. **Arbeitsblatt 1** leitet die Kinder an, die gesammelten Begriffe nach dem ABC zu ordnen und mit Steckbriefen zu erläutern.

Danach überlegen die Kinder, für was sie persönlich dankbar sind und warum. Dabei sollten die Aussagen nicht gewertet oder diskutiert werden. Diesmal sammeln sie die Begriffe auf kleinen Kärtchen und hängen sie mit Fäden an einen schönen Ast. Dieser „**Dankesbaum**“ ist eine schöne Dekoration und Erinnerung. Sind die Schüler/innen jemandem für etwas besonders dankbar? Mit **Arbeitsblatt 2** schreiben sie einen Dankesbrief an diese Person.

Für einen musikalischen Abschluss des Themas sei auf das **Erntedanklied** auf Seite 27 dieses Heftes verwiesen, für die Bastelanleitung einer **Strohuppe** auf Seite 27 in Heft 6 und für eine **Spielidee** auf Seite 27 in Heft 4.

Links und Literaturempfehlungen:

- ➔ Viele weitere Unterrichtsideen zum Anbau und zur Ernte von Kartoffeln, Obst und Gemüse, Getreide sowie zum Einfluss des Wetters auf die Ernte finden Sie unter www.ima-lehrermagazin.de.
- ➔ Weitere i.m.a-Materialien wie Poster und 3-Minuten-Informationen zu Obst und Gemüse unter www.ima-agrar.de → Medien
- ➔ Saisonkalender unter www.lebensmittelllexikon.de/saisonkalender/gemuese

Feldfrüchte und Erntedank

Aufgabe 1:

Ordne die gesammelten Begriffe wie in einem Lexikon nach dem Alphabet und schreibe sie in der richtigen Reihenfolge in dein Heft oder deine Mappe.

Zur Erinnerung:

Erst kommen alle Begriffe mit dem Anfangsbuchstaben A, dann mit B und so weiter. Beginnen mehrere Wörter mit demselben Buchstaben, entscheidet der nächste Buchstabe des Wortes.

Zum Beispiel steht Erntekrone vor Erntepuppe, weil K vor P im Alphabet steht.

Aufgabe 2:

- Suche dir einen der Begriffe aus und fülle den Steckbrief aus. Nutze dazu ein Pflanzenlexikon.
- Hängt die Steckbriefe nach dem Alphabet geordnet in der Klasse auf.

Steckbrief

Welche Erntegabe hast du dir ausgesucht? _____

Wo wächst deine Erntegabe/Frucht?

in der Erde

auf der Erde

am Baum

am Strauch

Wie lange reifen die Früchte und wann werden sie geerntet?

Welche Maschinen benutzt man für die Ernte?

Was macht deine Frucht oder Pflanze besonders?

Wer hat diesen Steckbrief erstellt?

Male oder klebe hier ein Bild von deiner Erntegabe auf:

Danke schön!

Es gibt täglich viele Menschen, die uns bei etwas helfen oder uns etwas geben.

Beispiele: Ein Bruder oder eine Freundin hilft bei den Hausaufgaben, der Busfahrer bringt die Kinder zur Schule, die Eltern kochen für ein gemeinsames Essen mit der Familie, die Oma tröstet nach einem Streit.

Aufgabe:

Schreibe einen Brief an eine Person, der du für etwas besonders dankbar bist. Erkläre in deinem Brief, warum du dankbar bist. Die Ausdrücke in dem Kasten helfen dir dabei.

Liebe(r) _____,

(Ort)

(Datum)

Wie geht es dir?

Danke, dass du ...

Ich schreibe dir, weil ...

Ich werde nicht vergessen, ...

Du hast mir geholfen ...

Ich möchte dir für ... danken.

Ich wünsche dir

Es war sehr nett von dir ...

Es hat mich sehr gefreut, dass ...

Ohne dich hätte ich nicht

Besonders nett von dir war, dass du

Dein(e) _____



Hafer

Die Alleskörner in der kindgerechten Ernährung

Hafer ist eine der hochwertigsten Getreidearten. Seine Körner sind reich an vielen lebensnotwendigen Nährstoffen, die besonders Kinder im Wachstum benötigen. Ob in Kuchen, Frikadellen, Joghurt, Obstsalat oder Müsli, Hafererzeugnisse sind vielseitig einsetzbar und passen sich den Geschmacksvorlieben von Kindern bestens an.

Sachinformation:

Hafer – eine robuste Getreideart

Hafer wird meist als Sommergetreide angebaut und im Frühjahr ausgesät. Er ist leicht von anderen Getreiden zu unterscheiden, da er keine Ähren, sondern Rispen mit einer glockenähnlichen Form besitzt. Die Pflanzen wachsen bis zu 1,5 Meter hoch. Sie sind widerstandsfähig, bevorzugen gemäßigt Klima mit höheren Niederschlägen und stellen geringe Ansprüche an den Boden. Hafer gilt als „Gesundungsfrucht“ zur Regeneration der Böden, da sich viele Getreideschädlinge nicht in ihm vermehren. Untersuchungen zeigen zudem Ertragssteigerungen auf Äckern, wenn im Jahr vorher Hafer angebaut wurde. Die Haferernte findet ab Mitte August statt. Im Jahr 2011 haben die deutschen Schälmmühlen mehr als 300.000 Tonnen Hafer zu Lebensmitteln verarbeitet. Pro Jahr konsumiert jeder Deutsche rund zwei Kilogramm Hafer.

In der Schälmmühle

Der vom Landwirt angelieferte Rohhafer wird in einer sogenannten Schälmmühle zunächst gereinigt und gesiebt. So wird er von kleinen Steinen, Stroh oder Ähnlichem befreit. Die Spelzen, das sind die äußeren Hüllen, sind danach noch immer fest mit den Haferkörnern verwachsen.

Daher durchlaufen die Körner eine Schälmaschine, in der sie an die Außenwand geschleudert werden. An der Wand befindet sich ein Ring, beim Aufprall auf den Ring werden die Spelzen vom Korn gelöst. Anschließend werden die Körner mit Wärme behandelt (Darre), gedämpft und getrocknet. Die fettsplaltenden Enzyme werden beim Darren deaktiviert, so verlängert sich die Haltbarkeit.

Haferflocken & Co.

Zur Herstellung von kernigen Haferflocken werden die ganzen Kerne zu Flocken ausgewalzt. Für zarte Haferflocken werden die Kerne zuerst in kleine Stücke, die Grütze, geschnitten und dann zu Flocken gewalzt. Die Hafergrütze wird auch als eigenständiges Produkt verkauft.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- erkennen die Getreideart Hafer;
- entdecken, welche Erzeugnisse es aus Hafer gibt, und wissen, wie sie hergestellt und verwendet werden;
- stellen sich ein eigenes Hafer-Müsli zusammen und haben Spaß an der Zubereitung.

Fach: Sachunterricht zu den Themen regionale Landwirtschaft, Lebensmittel, Gesundheit und Ernährung

Für Hafervollkornmehl wird die Grütze fein gemahlen. Haferspeisekleie besteht größtenteils aus den Randschichten und dem Keimling des Kornes, die besonders nährstoffreich sind, und wird als Grieß oder als lösliche Flocken angeboten. Hafercerealien sind Produkte, die in verschiedenen Arbeitsschritten entstehen: Extrudierte Cerealienprodukte werden aus einem Teig mit Hafermehl und weiteren Zutaten hergestellt. Für gepuffte Cerealienprodukte werden ganze Haferkörner Dampf und Druck ausgesetzt, durch plötzlichen Druckabfall blähen sich die Körner auf.

Hafer Nährstoffe und ihre Funktion

Hafererzeugnisse sind immer Vollkornprodukte bzw. enthalten gerade die

Hafererzeugnis	Verwendung
Kernige Haferflocken	Müsli, Panade für Fleisch/Käse, Gebäck und Brot, Getreideriegel
Zarte Haferflocken	Siehe kernige Flocken; Porridge, Hackfleischgerichte, Aufläufe, Gemüse-/Fleischpfannen, Pfannkuchen, Kuchen, Desserts, Sportlernahrung
Hafermehl	Brot, Gebäck, Kuchen; Instantprodukte, z.B. Säuglings- und Sportlernahrung, sowie in Backmischungen
Lösliche Haferflocken	Shakes, Suppen, Dips, Panade für frittiertes Gemüse, Fleisch- oder Gemüseklößchen, Desserts (Quark-/Joghurtspeise)
Haferspeisekleie	Müsli, Pfannkuchen, Brot, Gebäck, Kuchen, Desserts
Hafercerealien	Pur oder in Müsli, Pfannkuchen

Ausgewählte Inhaltsstoffe des Hafers	Wirkung der im Hafer enthaltenen Nährstoffe im Körper	Deckung des Tagesbedarfs eines 7- bis 10-jährigen Kindes durch 30 g (3 EL) Haferflocken
Vitamin K	Stärkung von Knochen und Zähnen	63 %
Magnesium	Energie- und Muskelstoffwechsel, Stärkung des Nervensystems	23 %
Vitamin B ₁	„Nervenvitamin“ für Konzentration und geistige Leistung	18 %
Zink	Aktivierung des Immunsystems, Zellwachstum, schnelle Wundheilung	18 %
Eisen	Blutbildung, Stärkung des Immunsystems, körperliche und geistige Leistung	17 %
Phosphor	Aufbau und Festigung von Knochen und Zähnen, Förderung von Stoffwechselprozessen	16 %
Kupfer	Blutbildung, Stärkung von Haut und Nägeln	11 %
Folsäure	Blutbildung, Regulierung des Zellwachstums	9 %

Quelle: DGE 2000, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, Nährstoffempfehlungen für Kinder; Souci/Fachmann/Kraut 2008: Nährwert-Tabellen

nährstoffreichen Teile des Kornes, das sind Randschichten und Keimling.

Hafer ist reich an **Mineralstoffen, Spurenelementen** und **Vitaminen**.

Kohlenhydrate liefern Energie. Hafer enthält vor allem langkettige Kohlenhydrate, die langsam in ihre einzelnen Zuckerbausteine (Glucose) gespalten und dadurch nur langsam ins Blut abgegeben werden. Somit schwankt der Blutzuckerspiegel kaum – der Körper fühlt sich länger satt und es tritt kein plötzlicher Leistungsabfall ein.

Ballaststoffe können im menschlichen Darm nicht abgebaut werden. Hafer enthält viel Beta-Glucan, das zu den wasserlöslichen Ballaststoffen zählt. Durch Bindung von Wasser bilden diese eine Lösung, die die Darmschleimhaut schützt und den Nährstoffabbau im Dünndarm verlängert. So wird der Körper langsam und kontinuierlich mit Nährstoffen versorgt. Zudem nehmen die Beta-Glucane überflüssige Stoffe, z. B. Gallensäuren, im Darm auf und fördern deren Ausscheidung. Da der Körper neue Gallensäuren mithilfe von Cholesterin bildet, wird so Cholesterin „verbraucht“ und der Cholesterinspiegel positiv beeinflusst: Drei Gramm Beta-Glucan aus Hafer täglich senken nachweislich den Cholesteringehalt im Blut. Das hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit 2011 anerkannt. Die wasserunlöslichen Ballaststoffe dienen als Füllstoffe, sie steigern die Darmbewegung und regen so die Verdauung an.

Eiweiß ist ein lebenswichtiger Grundstoff, den der Organismus für den Stoffwechsel, den Aufbau von Gewebe und Muskeln sowie für die Produktion lebenswichtiger Enzyme und Hormone benötigt. Der Körper kann Eiweiß nur begrenzt selbst bilden. Dafür müssen ihm die Eiweißbausteine, die Aminosäuren, über die Nahrung zugeführt werden. Die biologische Wertigkeit gibt an, wie viel Gramm Körpereiwweiß aus 100 g Nahrungseiwweiß aufgebaut werden können. Haferflocken besitzen eine biologische

Wertigkeit von 60. Durch Kombination mit Milch und Milchprodukten wird diese weiter erhöht.

Die **Fettsäuren** in Haferflocken sind zu 75 Prozent ungesättigt und damit besonders wertvoll. Z.B. begünstigt die ungesättigte Linolsäure die Elastizität der Haut und den Aufbau der Zellmembranen und wirkt regulierend auf den Cholesterin- und Blutfettspiegel.

Mit Hafer fit durch den Schultag

Morgens müssen die nach der Nachtruhe leeren Energie- und Nährstoffspeicher schnell gefüllt werden. Das Frühstück vor der Schule sollte nahrhaft, ausgewogen, lecker sowie schnell zubereitet sein und lange satt machen. Für Kinder ist Hafer daher ein ideales Nahrungsmittel. Ihnen macht es Spaß, ihr eigenes Müsli aus Haferflocken und anderen Zutaten zu mixen. Wer morgens noch nicht viel Hunger hat, kann auch Milch oder Kakao mit löslichen Haferflocken trinken. Das sorgt für Kraft und Konzentration in den Schulstunden.

Nährstoffe*	in 100 g Haferflocken	in 30 g Haferflocken
Brennwert/Energie	368 kcal	110 kcal
Kohlenhydrate	58,7 g	18 g
Ballaststoffe	10,0 g, davon 4,5 Beta-Glucan	3 g
Protein	13,5 g	4 g
Fett	7,0 g	2 g

*Hafer ist ein Naturprodukt. Daher können von Jahr zu Jahr sorten-, herkunfts- und ernteabhängige Schwankungen bei den Nährstoffen auftreten.

Natürlich benötigen Kinder auch eine nahrhafte Pausenverpflegung: Hier empfehlen sich Vollkornprodukte, die durch ihre Kohlenhydratstruktur und Ballaststoffe länger satt halten und wichtige Nährstoffe liefern. Haferflocken – z.B. zwei Esslöffel in ein Tütchen abgefüllt – können in der Pause auch in einen Fruchtjoghurt eingerührt werden. Beim Schulsport sorgen Lebensmittel aus Hafer durch den hochwertigen Fettanteil, den hohen Kohlenhydratanteil und die anderen Nährstoffe für Leistungsfähigkeit.

Methodisch-didaktische Anregungen:

Zeigen Sie zum **Einstieg** eine echte Haferpflanze oder – falls es die Jahreszeit nicht zulässt – ein Foto davon. Wissen die Kinder, welches Getreide es ist? Was unterscheidet Hafer von anderen Getreidearten? Was wird daraus hergestellt? Für die Bearbeitung von **Arbeitsblatt 1** besorgen Sie die vier Hafererzeugnisse und stellen diese in Schälchen jeweils auf einem Tisch bereit. Legen Sie die Informationskärtchen zur Herstellung und Verwendung aus und kopieren Sie die obere Hälfte des Arbeitsblatts für jedes Kind. Die Kinder gehen damit von Tisch zu Tisch, lernen die Erzeugnisse kennen und unterziehen sie einer sensorischen Prüfung.

Arbeitsblatt 2 leitet die Kinder an, sich ihr eigenes Haferflocken-Müsli zu mischen. Es kann auch gut als Grundlage für ein gemeinsames Müsli-Schulfrühstück dienen. Lassen Sie jedes Kind eine Müsli-Zutat besorgen und mitbringen, so steht eine Vielfalt an Müsli-Mix-Möglichkeiten bereit.

Auf Seite 27 finden Sie außerdem ein **Rezept** für einen Hafer-Beeren-Muffin.

Links und Literaturempfehlungen:

- ➔ www.alleskoerner.de: Hafer Die Alleskörner, Getreidenährmittelverband e.V.
- ➔ i.m.a-Medien: Unterrichtsposter „Der Hafer“, 3-Minuten-Info „Hafer“ und Unterrichtsmappe „Rund ums Korn“ unter www.ima-shop.de

Was wird aus Hafer hergestellt?

Aufgabe:

Gehe von einem Tisch zum anderen und prüfe die verschiedenen Erzeugnisse aus Hafer. Fülle die Tabelle aus! An jedem Hafererzeugnis kannst du auch nachlesen, wie es hergestellt und verwendet wird.

	Wie sieht das Hafererzeugnis aus?	Wie fühlt es sich an?	Wie schmeckt es?
Haferflocken			
Haferspeisekleie-Grieß			
Lösliche Haferflocken			
Hafercerealien			

Schneidelinie

Haferflocken

Herstellung: Die kernigen Flocken werden aus dem ganzen Korn und die zarten Flocken aus der Grütze, das sind klein geschnittene Haferkörner, gewalzt.

Verwendung: in fast jedem Müsli, aber auch in Frikadellen, Auflauf, Pfannkuchen, Brot, Gebäck, Kuchen, Nachtisch

Haferspeisekleie-Grieß

Herstellung: Haferspeisekleie besteht vorrangig aus Randschichten und Keimling des Kornes. Diese Teile werden vom Mehlkörper abgetrennt, dann grob zu Grieß gemahlen und gesiebt.

Verwendung: in Müsli, Pfannkuchen, Gebäck, Kuchen, Brot

Lösliche Haferflocken

Herstellung: Sie werden aus einem Teig mit Hafermehl oder Haferspeisekleie-Grieß hergestellt. Die Teigmasse wird durch ein besonderes Verfahren ausgewalzt.

Verwendung: in Shakes, Suppen, Dips und Desserts

Hafercerealien

Herstellung: Die Cerealien unterscheiden sich in der Herstellung. Bei einer Cerealienart wird ein Teig aus Hafermehl und weiteren Zutaten zu Flakes oder anderen Formen verarbeitet. Bei einer anderen Variante wird das ganze Haferkorn aufgebläht.

Verwendung: pur oder in Müsli

Dein eigenes Haferflocken-Müsli

Stelle dir dein eigenes Haferflocken-Müsli zusammen.
Es sollte aus folgenden Bestandteilen bestehen:

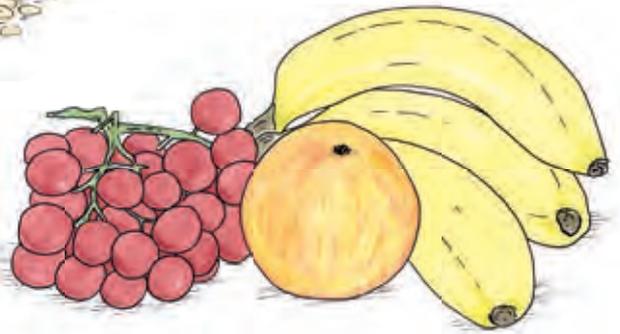
1. Haferflocken



2. Obst

wähle aus:

z.B. Apfel, Birne, Banane, Trauben, Orange,
im Sommer auch Erdbeeren oder Himbeeren,
oder Trockenfrüchte wie Rosinen und Aprikosen



3. Ölhaltige Samen

wähle aus:

z.B. Nüsse (Walnüsse oder Haselnüsse),
Mandeln, Sonnenblumenkerne



4. Milch und Milchprodukte

wähle aus:

Milch, Joghurt oder Quark



Beispielrezept:

Zutaten für 1 Portion für 1 Kind:

- ↳ 4 gehäufte EL zarte Haferflocken
- ↳ ½ EL gehackte Haselnüsse
- ↳ ¼–½ Apfel (klein geschnitten)
- ↳ ½ Banane (klein geschnitten)
- ↳ 7 EL fettarmer Joghurt oder 8 EL fettarme Milch

Mische alle Zutaten in einer Schale.

Süße dein Müsli eventuell noch mit einem Teelöffel Honig.

Welche Zutaten sind in deinem Lieblings-Haferflocken-Müsli enthalten?

Gelesen und getestet



Unsere Erde – Band 1

Inhalt

Das Lehrbuch vereint Schülerbuch und Atlas. Die Bedeutung der Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen wird den Schüler/innen über das Kapitel „Produktions- und Verarbeitungsformen in der Landwirtschaft“ nahegebracht.

Themenschwerpunkte liegen hier auf der Landwirtschaft in den Börden, Wertschöpfungsketten, Schweinemast, Kartoffelanbau und ökologischer Landwirtschaft. Die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte im europäischen Ausland wird ebenfalls thematisiert.

Die sehr facettenreiche Beschreibung des Themas „Landwirtschaft“ erlaubt es den Schüler/innen, sich unvoreingenommen ein Urteil über die unterschiedlichen Landwirtschaftsformen und -bereiche zu bilden.

Methoden & Material

Durch die Methoden- und Materialvielfalt wird den Schüler/innen zum einen das entdeckende Lernen insbesondere durch die Hinweise zum Besuch außerschulischer Lernorte ermöglicht, zum anderen können sie das Erlernte selbstständig üben, wiederholen und festigen. Die altersgemäßen und aussagekräftigen Bilder, Grafiken und Karten, die durch ihren hohen Aktualitätsbezug überzeugen, unterstützen den Aufbau von Urteils Kompetenzen. Die Schüler/innen werden dazu aufgefordert, eigene Erkenntnisse auf Basis der Materialien zu gewinnen und eine eigene Sichtweise zu formulieren.

Das Schulbuch gibt zahlreiche Anregungen für die Gestaltung des Unterrichts und unterstützt methodenvielfältig und informativ den Lehr-Lern-Prozess.



	Cornelsen Verlag und National Geographic	Westermann Verlagsgruppe	
Buchtitel	Unsere Erde – Band 1	Geographie	Durchblick. Differenzierende Ausgabe
Erscheinungsjahr	1. Auflage, 2011	1. Auflage, 2011	1. Auflage, 2012
Bundesland	Nordrhein-Westfalen	Sachsen	Niedersachsen
Fach	Erdkunde	Erdkunde	Erdkunde
Schulformen	Realschule, Gesamtschule, Sekundarschule	Gymnasium	Hauptschule, Realschule, Oberschule
Klassenstufe(n)	5./6.	5.	5./6.
Seitenanteil Landwirtschaft	24 von 236	8 von 160	20 von 208
Aufbau	„Geo-Methoden“-/, „Geo-Aktiv“- und „Geo-Check“-Seiten	„Methode“-, „Projekt“- und „Orientierung“-Seiten	„GEO-Methoden“-, „GEO-Aktiv“-, „GEO-Orientierung“- und „GEO-Wissen und Können“-Seiten
Besonderheit	Vereint Schülerbuch und Atlas	Ergänzend Schülerarbeitsheft, Lehrerhandbuch und digitale Lehrmaterialien erhältlich	Stimmt nicht vollständig mit den Vorgaben des Kernlehrplans überein. Kartenteil im Anhang (kein Ersatz für Atlas). Zusätzlich Arbeitsheft erhältlich

Geographie 5

Inhalt

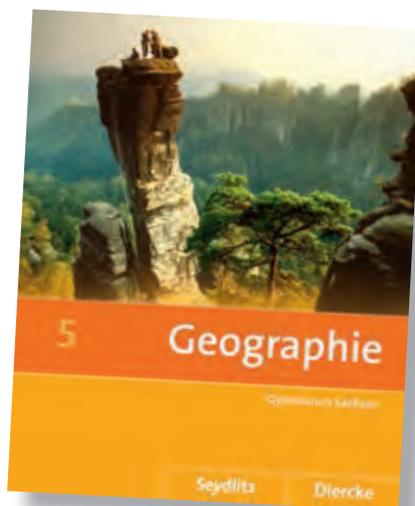
Die Schüler/innen erhalten zunächst Informationen über die Landschaften und Gewässer im Norddeutschen Tiefland. Danach werden verschiedene Teilbereiche der Landwirtschaft und die wichtigsten Erzeugnisse sowie die Bedeutung der Landwirtschaft in dieser Gegend thematisiert.

Im Anschluss daran folgt ein Überblick über die Bedeutung des Bodens für die Landwirtschaft, Fruchtwechsel und Düngung. Weitere Aspekte sind die Milchviehhaltung und die daraus resultierenden Produkte sowie die Thematik „Wohnen auf dem Land früher... und heute“.

Das Thema „Landwirtschaft“ wird insgesamt nur mit acht Schulbuchseiten behandelt. Dies hängt damit zusammen, dass dieses Thema im sächsischen Lehrplan für die 5. Klasse der Gymnasien nur einen geringen Stellenwert einnimmt. Dennoch wäre eine facettenreichere

Darstellung wünschenswert, um einen Bezug zum persönlichen Konsum und der persönlichen Werthaltung herzustellen.

Gelungen dargestellt ist die Verknüpfung zwischen der Produktion landwirtschaftlicher Produkte und der anschlie-



Benden Vermarktung. Hier erfahren die Schüler/innen anschaulich den Weg vom Erzeuger zum Konsumenten anhand der Beispiele Zuckerrübe-, Fleisch- und Molkeerzeugnisse.

Methoden & Material

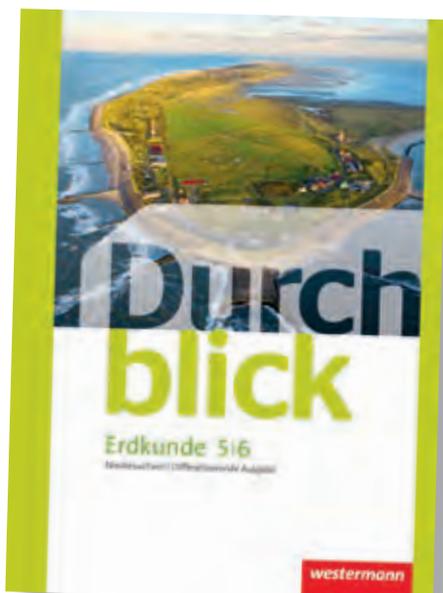
Die „Methode“- , „Projekt“- und „Orientierung“-Seiten ermöglichen es den Schüler/innen, das Erlernete selbstständig zu üben, zu wiederholen und zu festigen. Eine Einteilung der Aufgaben nach dem Leistungsstandard wurde vorgenommen, ist aber verwirrend, da die vorne im Buch dargestellten Farben nicht mit den tatsächlich verwendeten in den einzelnen Kapiteln übereinstimmen.

Das Bildmaterial, die Grafiken und Karten sind überwiegend altersgemäß und aussagekräftig. Sie fordern die Schüler/innen dazu auf, eigene Erkenntnisse auf Basis der Materialien zu gewinnen. Einigen Grafiken und Abbildungen fehlt jedoch der Aktualitätsbezug.

Durchblick Erdkunde 5/6

Inhalt

Das Thema „Landwirtschaft“ wird facettenreich mit der intensiven und ökologischen Landwirtschaft sowie verschiedenen Wertschöpfungsketten beschrieben.



Eine topografische Karte über die unterschiedliche Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen in Niedersachsen vermittelt den Schüler/innen zum Einstieg grundlegende Informationen zur Thematik „Produktions- und Verarbeitungsformen in der Landwirtschaft“.

Die Schwerpunkte liegen zunächst auf dem Zuckerrüben- und Getreideanbau in der Börde. Die Weiterverarbeitung eines landwirtschaftlichen Produktes wird anhand von Butterkeksen dargestellt. Im Weiteren geht es um Schweinemast in Süddoldenburg, Geflügelhaltung und Milchproduktion und schließlich Obstbau im Alten Land und ökologische Landwirtschaft. Die Schüler/innen werten Texte aus und erkunden einen Bauernhof.

Die Schüler/innen bekommen eine Definition des Begriffs „Massentierhaltung“ vorgestellt, jedoch mit einem Informationstext über „Probleme der Massentierhaltung“, der eine negative Werthaltung impliziert.

Methoden & Material

Anhand der Wertschöpfungsketten der landwirtschaftlichen Produkte wird das prozessbezogene Lernen unterstützt. Die „GEO“-Seiten mit verschiedenen Schwerpunkten ermöglichen den Schüler/innen das entdeckende Lernen und ein selbstständiges Üben und Festigen des Erlerneten. Das Bildmaterial, die Grafiken und Karten überzeugen durch hohen Aktualitätsbezug, sind altersgemäß und aussagekräftig. Sie fordern die Schüler/innen dazu auf, eigene Erkenntnisse zu gewinnen und eine eigene Sichtweise zu formulieren.

Es ist zu bemängeln, dass einige Informationstexte mit Aussagen wie „Die Tierquälerei wird auch in den Kleinvoliere fortgesetzt [...]“, Quellenangaben vermissen lassen und es keine Einordnung dieser Aussagen gibt. Eine Pro-Contra-Auflistung wäre wünschenswert, um es den Schüler/innen zu überlassen, sich unvoreingenommen ein Urteil zu bilden. Ein Bezug von Konsumverhalten zu „Massentierhaltung“ wäre sinnvoll.

Carolin Duda und Dr. Gabriele Diersen von der Universität Vechta (ISPA), Abteilung Lernen in ländlichen Räumen und Umweltbildung, prüfen und bewerten für den i.m.a e.V. regelmäßig Lehrwerke.

Deren Ergebnisse veröffentlichen wir von nun an in dieser neuen Rubrik des Lehrer_magazins.

Die ungekürzten Rezensionen finden Sie unter:

www.ima-agnar.de → Service → Gelesen und getestet

Energiepflanzen

Vielfältige Power, die nachwächst

Energie ist ein knappes Gut und der Bedarf steigt. Erneuerbare Energiequellen wie Bioenergie aus Energiepflanzen helfen bei der Lösung des Energieproblems. Der Unterrichtsbaustein stellt die genutzten Pflanzen und deren Verwendung vor. Zwei darauf aufbauende Bausteine nennen Fakten zu Vorteilen und Kritikpunkten rund um Bioenergie und erklären die chemischen Prozesse der Energiegewinnung.

Sachinformation:

Fossile Ressourcen ersetzen

Handy, Laptop, Herd, Auto, Lampe, Gebäude, Maschinen... alle diese Dinge benötigen Energie in Form von Strom, Wärme oder Kraftstoffen. Fossile, teure Energieträger sind endlich und belasten das Klima, liefern aber große Teile der verbrauchten Energie. Um die Umwelt zu schonen und Energiekosten zu sparen, fördert die Bundesregierung die Energiewende und setzt auf Wind- und Wasserkraft, Solar- und Bioenergie sowie Geothermie und andere umweltschonende Energien.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sieht in Pflanzen als biogene Energieträger einen Teil der Lösung zur nachhaltigen und klimafreundlichen Energiegewinnung. Die Pflanzen wandeln die Energie der Sonne mit Kohlenstoff aus der Luft in Biomasse um. Diese „Energiespeicher“ erntet der Mensch und erzeugt daraus die Kraft- und Brennstoffe Bioethanol, Biogas, Holzpellets und Biodiesel.

Von den Energiepflanzen sind vor allem Raps, Sonnenblume, Getreide und Mais bekannt. Auch Holz ist als Energieliefer-

ant ein Klassiker. Weitere Energiepflanzen wie Rüben, durchwachsene Silphie, Wildpflanzen und Gräser gewinnen immer mehr an Bedeutung und bereichern die Kulturvielfalt auf den Feldern.

Die Klassiker

Raps ist eines der Multitalente unter den Energiepflanzen. Er fällt überall auf, denn die krautige Pflanze blüht im Mai leuchtend gelb. Die kleinen schwarzen Samen in den Rapsschoten enthalten viel Öl und Eiweiß. Daher nutzt man sie zur Herstellung von Speiseöl, Tierfutter und Schmierstoffen sowie zur Herstellung des Kraftstoffs Biodiesel.

Sonnenblumen sind nicht nur schön anzusehen, sie verfügen ebenso über einen hohen Öl- und Eiweißgehalt in den Kernen und sind somit gehaltvolles Lebensmittel. Die bis zu 5 Meter hohen Pflanzen liefern Speiseöl, aber auch Öl für die Herstellung von Schmierstoffen und seltener von Kraftstoffen. Vereinzelt dient die Ganzpflanze als Substrat zur Biogasherstellung.

Getreide wird in seiner Arten- und Sortenvielfalt weltweit angebaut. Meist dienen Weizen, Roggen & Co. der mensch-

Lernziele und Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- erarbeiten Referate zu den einzelnen Energiepflanzen und stellen diese vor;
- erstellen eine Übersicht über Zwecke des Energieverbrauchs und verfügbare Energieträger;
- diskutieren in einem Rollenspiel die Nachhaltigkeit von Energiepflanzen.

Fächer: Biologie, Erdkunde, Wirtschaft zu den Oberthemen Nutzpflanzen, Energiewirtschaft, Flächennutzung und ländliche Entwicklung (Sek I und II)

lichen oder tierischen Ernährung. Das Stroh bettet Tiere im Stall und liefert faserreiches Futter für Rinder. Die Körner stärkereicher Sorten lassen sich zu dem Kraftstoff Bioethanol (oder in reinerer Form zu Schnaps) vergären. Für die Vergärung zu Biogas wird die ganze Pflanze eingesetzt.

Mais ist die wohl bekannteste Energiepflanze. Das Multitalent bedient mit seinen diversen Silomais- und Körnermaisarten viele Zwecke (Nahrung, Tierfutter, Industrierohstoff) und ist daher weltweit die dritt wichtigste Kulturart nach Weizen und Reis. In Deutschland wächst eher Silomais für die Tierfütterung. Zur Energiegewinnung nutzt man wie bei Getreide entweder nur die Stärke aus den Körnern (Bioethanol) oder die Biomasse der ganzen Pflanze (Biogas). Aufgrund der hohen Gaserträge wird Mais gerne in Biogasanlagen eingesetzt, doch manche Bürger befürchten Monokulturen und Bodenschäden, obwohl mittlerweile bodenschonende Anbauverfahren etabliert sind.

Holz wird schon seit Jahrhunderten als Energiequelle genutzt. Ergänzend zu den klassischen Wäldern betreibt man, vor al-



Kurzumtriebsplantage mit Pappeln

lem in den skandinavischen Ländern, sogenannte Kurzumtriebsplantagen (KUP). Auf ebenen Flächen werden dazu schnell wachsende und austriebfähige Gehölze, vor allem Weiden und Pappeln, in Reihen angepflanzt. Das erleichtert die Ernte, die alle drei bis zehn Jahre stattfindet, wenn die Gehölze eine Höhe von etwa sieben Metern erreicht haben.

Die Neulinge

Früher wegen ihres Zuckergehaltes und Nährwertes angebaut, werden Zucker- und Futterrüben heutzutage vermehrt als **Energierüben** kultiviert. Die bis zu 1,2 kg schweren Knollen wachsen halb unter der Erde und besitzen große, flächige Blätter. Durch den hohen Anteil an leicht vergärbarem Zucker und den hohen Masseertrag verwendet man die Rüben zur Erzeugung von Bioethanol und zunehmend in Biogasanlagen.

Die **durchwachsene Silphie** gehört zu den neuen Energiepflanzen. Sie wächst massig und etwa zwei Meter hoch, liefert also viel Biomasse für Biogasanlagen. Ihre gelben Blüten locken wie Raps Bienen



Die Wildpflanzenmischungen dienen Bienen als Nahrung.

Links und Literaturempfehlungen:

- ➔ Materialübersicht von i.m.a e.V. und Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) auf Seite 30 dieses Heftes
- ➔ Themenportal der FNR unter www.energiepflanzen.info
- ➔ allgemeine Informationen zu alternativen Energien auf planet-wissen.de/natur_technik/energie/alternative_energien/index.jsp
- ➔ Themenportal der Agentur für Erneuerbare Energien unter www.unendlich-viel-energie.de/bioenergie
- ➔ Übersicht über Energiebedarf und -fluss unter www.weltderphysik.de/gebiete/technik/energie/fluss-der-energie
- ➔ (Download von i.m.a-Unterrichtsbausteinen zu den Kulturen, z.B. Raps aus Heft 8 und Mais aus Heft 9, unter www.ima-lehrermagazin.de)

an. Die durchwachsene Silphie kann über mehrere Jahre immer wieder beerntet werden, indem der gesamte oberirdische Teil abgeschnitten und gehäckselt wird. Leider ist es zurzeit noch aufwendig, ein Silphiefeld anzulegen, da die Pflänzchen wie Salat vorgezogen und von Hand eingepflanzt werden müssen.

Noch bunter wird die Landschaft durch Blühfelder mit Mischungen aus ein- bis mehrjährigen **Wildpflanzen**. Zu ihnen gehören zum Beispiel Klee, Buchweizen, Sonnenblume, Mohn, Luzerne, Malve, Nelke und Beifuß. Sie liefern schon im ersten Jahr gute Biomasseerträge für Biogasanlagen. Zudem sind sie besonders vorteilhaft, weil sie die Qualität des Bodens und die Artenvielfalt erhalten bzw. fördern. Zudem bieten sie einen hervorragenden Lebensraum für Wildtiere.

Ackergräser wie Weidelgräser und **Sudangras** sind ein- bis zweijährig angebaute Grasarten. Sie wachsen bis zu 2,5 Meter hoch und werden bis zu vier Mal im Jahr geschnitten. Was an anderer Stelle als Ungras die dort ausgesäten Kulturen schwächt, wird hier bewusst ausgesät und bildet wertvolle Biomasse für die Vergärung zu Biogas oder Bioethanol. In beiden Fällen wird die ganze Pflanze verwendet.



Die Zuckerrübe enthält 18 bis 20 % Zucker und damit viel Energie.

Methodisch-didaktische Anregungen:

Die Schüler/innen haben sicher schon von Erneuerbaren Energien und den biogenen Energieträgern Biodiesel, Bioethanol und Biogas gehört. Welches Bild haben sie davon aus den Medien? Warum soll es eine Energiewende geben? Warum können Pflanzen Energie liefern? Wiederholen Sie kurz den Vorgang der Photosynthese.

Danach teilt sich die Klasse für die Referate in die neun Gruppen ein. Diese recherchieren ihre Pflanze(n) online und überlegen sich, wie sie sie präsentieren möchten. Die Eckdaten aller Vorträge werden später in einer Tabelle wie auf **Arbeitsblatt 1** festgehalten. Im nächsten Schritt liegt der Fokus auf der Verwendung der Pflanzen. Die Klasse erstellt gemeinsam eine Mindmap über den vielfältigen Energiebedarf der Gesellschaft und ergänzt die jeweils nutzbaren Energiepflanzen bzw. -träger. **Arbeitsblatt 2** erläutert den Anbau von Energiepflanzen und seinen Einfluss auf die Kulturvielfalt.

Auf Basis des Erlernten und weiteren Datenmaterials hinterfragen die Schüler/innen nun – wie die Medien – die Nachhaltigkeit der Energiepflanzen. Das ausführliche **Material für die Diskussion** in Form eines Rollenspiels finden Sie unter www.ima-lehrermagazin.de.

Power vom Feld

Aufgabe 1:

- Recherchiert auf www.energiepflanzen.info/pflanzen und anderen Internetseiten, was man über die Energiepflanze(n) eurer Gruppe wissen sollte.
- Überlegt und einigt euch, wie ihr sie der übrigen Klasse möglichst interessant präsentieren möchtet, und bereitet euren Vortrag vor.

Aufgabe 2:

Lege eine große Tabelle wie diese an und notiere dir darin während der Vorträge die Eigenschaften der anderen präsentierten Pflanzen.

Pflanze	Aussehen	Anbau- bedingungen	Erntetechnik	Bedeutung	Besonderheiten
Getreide					
Raps					
Holz					
Zuckerrüben					
Mais					
Wildpflanzen					
Sonnenblumen					
Ackergräser und Sudangras					
Durchwachsene Silphie					

Aufgabe 3:

Erstellt gemeinsam eine Mindmap über den vielfältigen Energiebedarf der Gesellschaft, z.B. Strom und Wärme für Privathaushalte und öffentliche Einrichtungen wie Schulen oder Strom für den Betrieb von öffentlichen Verkehrsmitteln. Ergänzt die jeweils zu diesem Zweck nutzbaren Energiepflanzen bzw. -träger, z.B. Bioethanol aus Zuckerrüben im Kraftstoff für Pkw.

Energiepflanzen: Bunte Vielfalt vom Feld

Aufgaben:

1. Wenn Landwirte die vielfältigen Energiepflanzen in Fruchtfolgen anbauen, bereichern sie damit unsere Agrarlandschaft. Aus artenarmen können wieder artenreiche Landstriche werden. Doch was ist überhaupt eine Fruchtfolge? Wie unterscheidet sie sich von einer Monokultur? Recherchiere dazu in Büchern und im Internet. Notiere deine Ergebnisse in Stichworten.

Monokultur:			Fruchtfolge:		
2010:	2011:	2012:	2010:	2011:	2012:
					
Weizen	Weizen	Weizen	Roggen/ Sorghum-Hirse	Raps/Gras	Weizen

2. Mit dem wachsenden Interesse am Anbau von Energiepflanzen breiten sich auch neue und ökologisch besonders sinnvolle Anbausysteme aus. Lies dir die Beschreibungen der Anbausysteme durch und ordne ihnen die richtigen Namen aus dem Kasten zu.

Kurzumtriebsplantagen	Zweikultursysteme	Extensive Grünlandnutzung
Ackerrand- und Blühstreifen	Koppelproduktion	Mischfruchtanbau

- a) _____: Energiepflanzen wie Mais und Sonnenblumen werden gleichzeitig auf einer Fläche zur Nutzung in der Biogasanlage angebaut.
- b) _____: Während eines Jahres wird eine Winter- und eine Sommerkultur angebaut, zum Beispiel Wintertriticale und Zuckerhirse, damit wird ein maximaler Biomasseertrag erzielt. Gleichzeitig können Bodenerosion und der Einsatz von Herbiziden vermieden werden.
- c) _____: Landwirte säen sie am Rand der Energiepflanzenfelder. Damit entstehen zusätzliche Lebensräume und Nahrungsquellen für viele nützliche Insekten wie Bienen und Schmetterlinge sowie für Vögel oder kleinere Säugetiere.
- d) _____: Schnell wachsende Baumarten wie Weiden, Pappeln oder Robinien werden auf Ackerland oder an den Ackerrändern angepflanzt. Davon profitieren besonders Feldvögel wie Goldammer oder Feldsperling und die Böden bauen Humus auf. Nach etwa fünf Jahren sind ertragreiche Holzernten möglich.
- e) _____: Wo Energiepflanzen wachsen, dienen die Anbauflächen oft gleichzeitig der Futtermittelproduktion. Denn bei der Herstellung von Rapsöl und Bioethanol fallen immer auch Rapsschrot und Trockenschlempe als Koppelprodukte an.
- f) _____: Um die Vielfalt der Agrarlandschaft zu erhalten, müssen Wiesen, Auenbereiche und Brachen gepflegt werden. Dabei anfallende Biomasse, z.B. Schilf, Baum- und Grünschnitt, kann in Strom und Wärme umgewandelt werden. Auf extensiv bewirtschafteten Flächen findet insbesondere Wild seinen Platz und richtet weniger Schäden an.

Regionale Lebensmittel

Nachhaltigkeit und Kennzeichnung

Regionale Lebensmittel liegen seit Jahren im Trend und sind Teil der regionalen Identität. Kein Wunder also, dass viele Geschäfte und sogar Discounter mit regionalen Produkten ihr Angebot aufwerten. Eine Vielzahl von Siegeln und „Regionalmarken“ sollen den Käufer locken. Doch warum sollte man regionale Lebensmittel kaufen? Und was ist wirklich regional?

Sachinformation:

Nachhaltig mit regionalen, saisonalen Produkten

Institutionen wie der Rat für Nachhaltige Entwicklung empfehlen den Konsum saisonaler Produkte aus der eigenen Region, weil diese unter ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten meist besser abschneiden als importierte Waren.

Bekanntermaßen sparen kurze Wege Transportenergie. Deshalb gehören bevorzugt Lebensmittel in den Einkaufskorb, die aus Deutschland oder der eigenen Region stammen. Bei Obst und Gemüse ist die Saisonalität wichtig, damit keine Gewächshäuser geheizt oder Lagerräume aufwendig gekühlt werden müssen. Wer typische Obst-, Gemüse- und Tierarten der Gegend verzehrt, z.B. Fleisch vom Schwäbisch-Hällischen Schwein, trägt zum Erhalt der biologischen Vielfalt unserer Tier- und Pflanzenwelt bei.

Der Konsum regionaler Produkte stärkt die Wirtschaftskraft und Identität der ansässigen Erzeuger. Regionale Spezialitäten, Produktvielfalt, Know-how und Arbeitsplätze in ländlichen Regionen bleiben erhalten oder werden sogar gefördert.

Die Käufer von einheimischen Waren profitieren mehrfach. Saisonales Obst

und Gemüse wird reifer geerntet und schmeckt daher meist intensiver. Zu Erntehochzeiten sind die Preise der einheimischen Früchte besonders günstig. Überdies genießen regionale Produkte ein hohes Vertrauen und stillen in Zeiten der globalen Warenströme das Bedürfnis nach Frische, Qualität und Transparenz.

Regional, national, international?

Die Verbraucher sind heute ein vielfältiges Produktangebot gewöhnt. Die Regionen Deutschlands bieten eine Fülle an Lebensmitteln, doch viele der verfügbaren Lebensmittel kommen aus dem Ausland. Bei Lebensmitteln wie Kakao oder Bananen geht es nicht ohne Importware aus fernen Ländern. Bei deren Einkauf ist es sinnvoll, auf Angaben zu fairen und umweltschonenden Arbeits- und Produktionsbedingungen zu achten.

Seit 2011 gibt es für Lebensmittel aus Deutschland wieder die altbekannte Marke „Aus deutschen Landen frisch auf den Tisch“. Das Herkunftszeichen dokumentiert, dass die gekennzeichneten Produkte zu mindestens 75 % aus deutschen Rohstoffen bestehen. Man findet es bisher auf Brot, Wurstwaren, Gurken, Rapsöl, Käse, Sauerkraut und saisonalem Gemüse wie Spargel.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- skizzieren die Vorteile regionaler Lebensmittel und Wertschöpfung;
- hinterfragen die Herkunft der Lebensmittel im eigenen Haushalt;
- recherchieren die Bedeutung mehrerer Herkunfts- und Gütezeichen;
- erstellen eine Übersicht mit Betrieben und Produkten ihrer Region.

Fach: in Klasse 7–10 Erdkunde, Sozialkunde und (Haus-)Wirtschaft zu den Themen ländliche Entwicklung, nachhaltiger Konsum, Ökonomie und Ökologie der Nahrungsmittelproduktion

Länder- und Regionalsiegel

In mehreren Bundesländern und vielen Regionen gibt es Institutionen und Initiativen, die Produkte der Region mit einem Siegel kennzeichnen. Die Siegel verkörpern unterschiedliche Gütekriterien für die Herkunft, Rohstoffqualität und Verarbeitungsweise, manche zertifizieren auch Bio-Produkte. Bei manchen Siegeln sind die Anforderungen für jede Produktgruppe, z.B. Wurstwaren, sogar sehr detailliert geregelt. Die Kontrolle der Kriterien und ihrer Einhaltung braucht teils aufwendige Prüfsysteme und eine transparente Dokumentation (Qualitätsmanagement). Sie baut oft auf die staatliche Lebensmittelüberwachung auf. Die Qualität der ausgezeichneten Produkte liegt häufig über dem gesetzlichen Standard. Dies gilt z.B. für das Siegel „Geprüfte Qualität aus Thüringen“, das derzeit fast 400 Produkte tragen. Unverarbeitete Lebensmittel mit diesem Siegel



Die Marke „Aus deutschen Landen frisch auf den Tisch“ ist bei vielen Verbrauchern bekannt.

kommen zu 100 Prozent aus Thüringen, bei verarbeiteten Produkten muss über die Hälfte der Rohstoffe aus dem Freistaat stammen. So gibt es auch Vorgaben für die Herkunft des Futters eines regional produzierten und vermarkteten Schweines oder Rindes.

Regionalmarken wie „Unser Land“ aus Bayern oder „Eifel“ sind so erfolgreich, dass manche Initiativen eigene Unternehmen als Vermarktungs- und Handelsgesellschaften gegründet haben. In den Bündnissen engagieren sich auch Gastronomen, Hoteliers und Handwerker der Gegend sowie neuerdings Stromerzeuger.

Handelsmarken mit Regionalbezug

Aufgrund der starken Nachfrage haben viele Handelsketten eigene Regionalmarken wie „Unser Land“, „Unsere Heimat“ oder „Von unseren Bauern“ gegründet. Wie bei allen Siegeln sollte man sich genau informieren, was diese Marken versprechen und wer die Einhaltung der Vorgaben kontrolliert. Die Presse hat schon mehrere dieser Produkte bzw. deren Herkunftsangaben bemängelt. Arbeiten die Lizenzgeber und -nehmer nachvollziehbar und glaubwürdig, sind die Marken ein guter Beitrag zum regionalen Warenkorb.

Besonders geschützte regionale Lebensmittel

Die EU stellt Lebensmittel, die sich durch ihre Herkunft auszeichnen, und ihre Namen unter Schutz, damit sie nicht nachgeahmt werden. Auf diese Weise geschützte Produkte tragen das Logo „geschützte Ursprungsbezeichnung“ (g.U.) oder „geschützte geografische Angabe“ (g.g.A.). Lebensmittel mit dem g.U.-Zeichen werden nach einem aner-

g.U.	29 deutsche Produkte z.B. Diepholzer Moorschnucke, Mineralwässer, z.B. Rhenser Mineralbrunnen, zahlreiche Käse, z.B. Allgäuer Emmentaler und Feta, Obst und Gemüse, viele Weine
g.g.A.	54 deutsche Produkte z.B. Aachener Printen, Holsteiner Katen-schinken, Bayerischer Kren, Spreewälder Gurken, viele Biere (z.B. Münchener Bier)

(Stand: August 2012)

kannten Verfahren vollständig in einem bestimmten Gebiet aus Zutaten aus diesem Gebiet hergestellt. Bei Lebensmitteln mit dem g.g.A.-Zeichen wird deklariert, dass mindestens eine Erzeugungsstufe in dem Gebiet stattgefunden hat.

Regionale Produkte ohne Siegel

Nicht jedes empfehlenswerte regionale Produkt trägt ein Siegel. Daher lohnt es sich, häufiger das Etikett zu lesen. An dem kleinen ovalen Genusstauglichkeitszeichen auf den Packungen von Milch- und Fleischerzeugnissen und an der Herstelleradresse auf dem Etikett kann man erkennen, wo das Produkt hergestellt oder abgepackt wurde. Bei loser Ware – ob im Supermarkt, im Hofladen oder auf dem Markt – geben Schilder an den Kisten und Tüten Auskunft über die Herkunft. Auch die Verkäufer können Auskunft erteilen.

Methodisch-didaktische Anregungen:

Die Schüler/innen lesen den kompletten Text oder vorerst nur den ersten Abschnitt zur Nachhaltigkeit, markieren zentrale Begriffe und besprechen eventuelle Unklarheiten. Danach erstellen sie ein Schema über die Vorteile regionalen saisonalen Konsums in Bezug auf seine Nachhaltigkeit (ökologisch, sozial, ökonomisch).

Als Hausaufgabe untersuchen sie mittels **Arbeitsblatt 1** die Herkunft der eigenen Lebensmittelvorräte. In der nächsten Stunde tauschen sie sich über die Art und Anzahl der gefundenen Produkte und Siegel aus. Dies sollte zu einer Diskussion führen: Wie weit geht die eigene Region? Bei welchen Produkten sind Kompromisse, sprich Importe, nötig?

Arbeitsblatt 2 leitet die Schüler/innen an, eine Karte ihrer Region mit heimischen Erzeugnissen, Betrieben und Siegeln anzulegen. Zusammen mit einer Sammlung von Produkten und Steckbriefen zu den Siegeln eignet sich die Karte gut für eine Ausstellung in der Schule. Die Karte dient nebenbei als Überblick über mögliche spätere Arbeitgeber. Eventuell kann die Klasse manche Betriebe im Rahmen von Exkursionen oder Praktika erkunden.

Links und Literaturempfehlungen:

- ➔ Arbeitsblatt zu regionaler Wertschöpfung auf i.m.a/FNR-Energiepflanzen-Poster (s. S. 30)
- ➔ Unterrichtsmaterial zu biologischer Vielfalt in Heft 2 unter www.ima-lehrermagazin.de
- ➔ Magazin „Land in Form“ von Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung unter www.netzwerk-laendlicher-raum.de/service/publikationen/landinform → z.B. Ausgabe 2/12 mit mehreren Vermarktungsbeispielen
- ➔ Fallbeispiele zur Kennzeichnung regionaler Lebensmittel unter www.lebensmittelklarheit.de → Produkte → Rubriken „Getäuscht?“, „Geändert“ und „Erlaubt!“ → Unterrubrik „Natur + Region“
- ➔ Rezepte mit vorrangig einheimischen Lebensmitteln unter www.regional-saisonal.de
- ➔ Ergebnisse einer Emnid-Umfrage zum Einkauf regionaler Lebensmittel unter www.bmelv.de → Presse → „Umfrage“ im Januar 2012 suchen

Woher kommen unsere Lebensmittel?

Aufgabe:

Recherchiere, woher die Lebensmittel bei euch im Kühlschrank und Vorratsschrank stammen.

1. Lies dazu aufmerksam die Beschriftung und Symbole auf den Verpackungen.

Welche Hinweise auf eine regionale oder deutsche Herkunft kannst du entdecken?

Frage bei lose verpackten Lebensmitteln wie Obst und Gemüse oder Wurst aus der Frischtheke die Person, die für euren Haushalt einkauft, woher die Produkte stammen.

2. Lege für die gefundenen, scheinbar regionalen Produkte je einen Steckbrief mit Produktname, Bezeichnung der Produktgruppe (z.B. Käse), genannte Unternehmen und abgebildete Herkunftssiegel an.

3. Suche auf den Webseiten der Hersteller oder über Suchmaschinen weitere Informationen zu den Angaben in deinem Steckbrief und ergänze sie:

Woher stammen die Rohstoffe? Welche Betriebe aus der Nähe übernehmen welche Stufe der Herstellung? Was garantieren die abgebildeten Siegel und wer vergibt sie?

4. Befrage Familie, Freunde und Bekannte, ob sie die von dir gefundenen oder weitere regionale Produkte, Erzeuger und Siegel kennen. Wer kennt z.B. den Werbespruch „Aus deutschen Landen frisch auf den Tisch“?

Linktipps:

- Bei tierischen Produkten gibt es ein **Genusstauglichkeitskennzeichen**. In den Listen auf der genannten Homepage findest du die Hersteller- bzw. Verpackeradresse heraus, die sich hinter dem angegebenen Code verbirgt:

www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/03_Verbraucher/02_KennzeichnungLM/06_Genusstauglichkeitskennzeichen/lm_Genusstauglichkeitskennzeichen_node.html
→ Listen ganz unten am Ende der Seite verlinkt



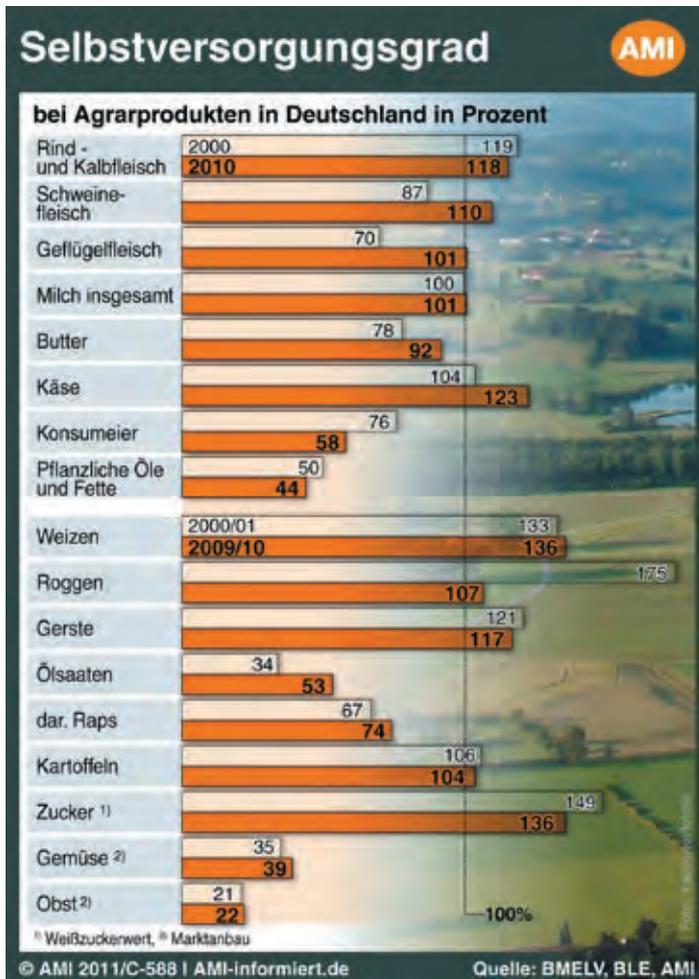
- Zu allen Lebensmittel mit dem **g.g.A.-** und **g.U.-Zeichen** der EU findest du weitere Informationen in der Datenbank DOOR der Europäischen Kommission unter ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html



- Die **Globale Artikelidentnummer (GTIN)** unter dem Barcode auf Verpackungen kannst du kostenfrei auf www.gepir.de/v31_client/default.aspx entschlüsseln.



Kurz und gut erklärt



Grafik: AMI 2011, Daten: BMELV, BLE, AMI

Der Selbstversorgungsgrad beschreibt für ein bestimmtes Gut bzw. Produkt den Gesamtverbrauch eines Landes gemessen an der Inlandserzeugung in Prozent. Liegt der Selbstversorgungsgrad unter 100 %, wird zu wenig produziert und es muss importiert werden, Überschüsse bei über 100 % werden meist exportiert. Je nach Produktgruppe ist der deutsche Selbstversorgungsgrad sehr unterschiedlich.

Aufgrund der Größe und der Vielfältigkeit der EU gibt es starke Unterschiede des Selbstversorgungsgrades zwischen Deutschland und anderen EU-Ländern. Die AKP-Staaten versuchen zusammen mit der Europäischen Union einen möglichst hohen Selbstversorgungsgrad zu erreichen. So möchte man sicherzustellen, dass Schwankungen auf dem Weltmarkt abgefedert werden und damit die Versorgung der Menschen zu angemessenen Preisen gewährleistet werden kann.

Ideen für den Einsatz im Unterricht

Fach: Geografie, Wirtschaft, Gemeinschafts-/Sozialkunde, Ernährungslehre

Aufgaben zur Statistik:

- Welche Werte sind besonders auffällig? Was könnten Gründe dafür sein?
- Vergleiche die Jahre 2000 und 2010 miteinander! Was fällt dir auf?
- Lies die Zahlenwerte ab und berechne, um wie viel Prozent sich der Selbstversorgungsgrad geändert hat.
- Bei welchen Produkten ist es sinnvoll, dass hier ein Selbstversorgungsgrad von 100 % angestrebt wird?

Aufgaben zum Hintergrundwissen (Sek II):

- Was wird aus den Produkten, bei denen der Selbstversorgungsgrad über 100 % liegt?
Lösungsansätze: Stichwort „Butterberge“ in den 1990er-Jahren, Milchpulver, Export

- Woher werden Produkte importiert, bei denen der Selbstversorgungsgrad unter 100 % liegt?

Lösungsansätze: Abhängig von der Jahreszeit -> Gemüse: Erbsen – Frankreich/Italien/Ungarn, Kartoffeln: Ägypten/Malaysia/Tunesien, Obst: Wassermelonen – Bulgarien/Frankreich/Türkei, Bananen – Tropen und Subtropen

- Gibt es Alternativen zum Import dieser Produkte?

Lösungsansätze: Förderung des Anbaus dieser Produkte durch erhöhte Verbrauchernachfrage nach regionalen Lebensmitteln, Förderung des Anbaus durch den Staat

- Ist der Import bei solchen Produkten sinnvoll?

Lösungsansätze: Ökologisch oft sinnvoller, Produkte aus der eigenen Region zu kaufen, aber nicht bei allen umsetzbar, z.B. Kokosnuss, Orangen; Verbraucher wünscht internationale Vielfalt und somit Importe; internationaler Handel kann als Entwicklungshilfe für ärmere Länder wirken.

Mehr als Bienchen und Blümchen

Tierwirt/in Fachrichtung Imkerei

Die Biene ist durch ihre Leistungen als Bestäuber das dritt wichtigste Nutztier. Da ist es nicht verwunderlich, dass Imker ein anerkannter Ausbildungsberuf ist – obgleich das kaum jemand weiß und viele die Imkerei eher als Hobby sehen. **Jessika (17, 1. Lj.), Andrej (24, 1. Lj.), Eilin (22, 2. Lj.) und Paul (22, Geselle)** lernen und arbeiten an Bieneninstituten und berichten uns davon.

lebens.mittel.punkt: In welcher Art Betrieb seid ihr beschäftigt?

Paul: Ich arbeite bei der Freien Universität Berlin.

Andrej: Wir drei lernen am Institut für Bienkunde Celle des LAVES Niedersachsen.

l.m.p: Wie seid ihr zu dieser Ausbildung gekommen?

P: Ich wollte etwas mit Tieren machen und Insekten und Spinnentiere haben mich schon immer interessiert.

Eilin: Ich wollte immer etwas mit Pferden machen. Aber durch das zufällige Treffen eines Imkers habe ich mich für ein Praktikum entschieden. Es hat mir so gut gefallen, dass ich mich gleich beworben habe.

A: Durch meinen Vater, er ist Hobby-Imker.

l.m.p: Wie sieht euer Arbeitstag aus?

E: Ich fange um 7.30 Uhr an, im Sommer auch früher. Im Sommer pflegen wir die Bienen und ernten Honig. Im Winter lassen wir sie in Ruhe und kümmern uns um die Reinigung und Reparaturen der Waben und Zargen.

Jessika: Genau, im Sommer sind wir meist draußen an den Völkern oder schleudern in der Imkerei den Honig und füllen ihn in Gläser ab. Viel Zeit verbringen wir auch mit der Aufzucht von neuen Königinnen.

P: In der FU ist es ganz unterschiedlich. Neben den „normalen“ Imkerarbeiten empfangen wir Schulklassen und machen bei Veranstaltungen wie Die Grüne Woche, Lange Nacht der Wissenschaften und Kinderuni mit.

l.m.p: Viele Menschen flüchten vor Bienen. Habt ihr keine Angst vor Stichen?

P: Unsere Bienen sind sehr friedlich, so dass man ohne Schleier arbeiten kann.

E: Die Stiche gehören zum Alltag und werden meist nicht mehr dick. In einer Woche ohne Stich fehlt irgendwie etwas.

J: Anfangs habe ich oft die Flucht ergriffen, aber man gewöhnt sich daran.

A: Der erste Stich tut nach dem zweiten nicht mehr weh.

l.m.p: Wie viele Bienen/Völker betreut ihr?

P: Bei uns sind es etwa 40 Völker.

A: Wir haben am Institut etwa 350 Völker, also mehrere Millionen Bienen.

J: Außerdem betreuen wir unzählige Begegnungskästchen, in denen die Königinnen ihre ersten Wochen verbringen.

l.m.p: Welche Aufgaben erledigt ihr am liebsten, welche weniger gerne?

A: Ich arbeite gern an den Völkern, weniger gern kratze ich Waben.

P: Mir macht alles großen Spaß und, da wir zu dritt sind, kann man sich auch Aufgaben aufteilen.

E: Am liebsten bin ich in der Honigverarbeitung, vom Schleudern bis zum Etikettieren. In der warmen, stickigen Wachs-küche bin ich nicht ganz so gern.

J: Bienenbeuten säubere ich auch weniger gerne. Am liebsten helfe ich bei der Aufzucht der jungen Königinnen und im Honigramm. Das Abfegen von Völkern macht mir nicht so Spaß, weil ich noch nicht die richtige Technik beherrsche.

l.m.p: Wie läuft die Ausbildung ab?

P: Im ersten Lehrjahr war ich auf einer Tierpflegeschule in Berlin, danach in der Imkerschule in Celle.



Eilin, Andrej und Jessica füllen den fertigen Honig in Gläser ab.

E: Im ersten Lehrjahr haben wir zwei Tage die Woche Schule mit Tierwirten aus allen Fachrichtungen, im zweiten und dritten Lehrjahr haben alle Imkerlehrlinge eigenen Blockunterricht von Januar bis März hier im IB Celle.

l.m.p: Welche Eigenschaften sind für euren Beruf besonders wichtig?

P: Tierliebe! Man sollte gern draußen sein und sich gern bewegen.

E: Selbstständigkeit, Belastbarkeit und ein gutes Beobachtungsvermögen, da man Brut, Bienen und Königinnen immer im Auge haben sollte. Und man muss Bienen wirklich mögen.

A: Die Tiere und Natur mögen und geduldig sein.

J: Teamfähigkeit und Interesse an der Tier- und Pflanzenwelt sowie Verantwortungsgefühl für die Bienen.

l.m.p: Warum sollte es mehr Imker geben?

P: Da es immer weniger Imker und Bienen gibt und die Bestäubung der vielen blühenden Pflanzen für uns alle sehr wichtig ist.

J: Bienen erhalten die Natur. Vor allem finde ich es wichtig, dass die Menschen lernen, die Natur zu schätzen und sie nicht zu verdrängen.

l.m.p: Habt ihr Pläne für die Zukunft?

E: Ich werde noch eine Ausbildung zur Pferdewirtin machen und mir Bienen als Hobby halten.

A: Ich weiß es noch nicht.

J: Ich würde gerne weiter als Imkerin arbeiten.

P: Ich bleibe wohl hier an der Uni.

l.m.p: Danke für eure Antworten und viel Erfolg!

Fakten zum Beruf:

Arbeitsorte: Imkereien, Königinnenzuchtbetriebe, Bestäubungsbetriebe, Entwicklungshilfe, oft selbstständig

Aufgaben: Beobachtung, Fütterung und Pflege von Bienenvölkern, Suchen eines geeigneten Standortes für die Völker, Kontrolle auf Krankheiten und Parasiten, Entnahme und Schleudern der Honigwaben, Aufzeichnung von Zucht und Betriebsbuchführung

Voraussetzungen: Verantwortungsvolles und sorgfältiges Arbeiten, Interesse an Biologie, gute Kenntnisse der Grundrechenarten und Prozentrechnung

Ausbildungsdauer: 3 Jahre Betrieb und Schule, verkürzbar

Karriere: Tierwirtschaftsmeister Teilbereich Bienenhaltung (Imkermeister)

Links:

- ➔ www.imkerbund.de
- ➔ www.die-honigmacher.de
- ➔ www.ag-bienenforschung.de
→ Institute
- ➔ www.deutschland-summt.de

Vor Ort und unterwegs

Milchtankstellen: Rohmilch jederzeit selber zapfen

Immer mehr Milchbauern bieten inzwischen an hofeigenen Automaten melkfrische Milch (Rohmilch) zum Selbstzapfen an: Geld einwerfen, Milch zapfen, fertig – und lecker.

Wer seine Milch lieber beim Bauern als im Supermarkt kauft, kann dies ganz modern und unabhängig von der Melk- und Uhrzeit erledigen: Auf immer mehr Bauernhöfen gibt es mittlerweile Automaten mit tagesfrischer, gekühlter Rohmilch. Die Milch kann in ein mitgebrachtes oder an der Milchtankstelle erworbenes Gefäß abgefüllt werden und sollte dann schnell in den heimischen Kühlschrank kommen. Die gezapfte Menge bestimmt man selbst, übriges Guthaben zahlt der Automat aus.

Das Besondere an der Milch aus Milchautomaten: Sie unterliegt zwar strengen

Hygienevorschriften und ständigen Kontrollen, muss aber nicht wie die länger haltbare Milch, die man im Supermarkt bekommt, vor dem Verkauf erhitzt werden. Daher der Name Rohmilch. Um ganz sicher zu gehen, dass die Milch keine Keime enthält, sollte man sie also vor dem Verzehr kurz abkochen (20–30 Sekunden bei 72°C ausreichend). Der volle Geschmack der Milch und viele wertvolle Inhaltsstoffe wie Vitamine und Mineralstoffe bleiben dabei erhalten.

Der Milchfettgehalt schwankt natürlicherweise, durchschnittlich liegt er zwischen 3,5 und 4 Prozent. In großen

Molkereien wird der Fettgehalt angeglichen. Die Milch bzw. das MilCHFett wird dort zudem homogenisiert, damit sie nur langsam abrahmt. Rohmilch-Fans schätzen den ursprünglichen Geschmack und nehmen den Rahm, der sich nach Kurzem absetzt, gerne in Kauf. Außerdem machen viele Automatenbesucher aus der gezapften Rohmilch eigenen Joghurt und andere Milchspeisen.

Sie möchten wissen, ob es auch eine Milchtankstelle in Ihrer Umgebung gibt, oder möchten Ihre Milchtankstelle vorstellen?

Unter www.milchtankstellen.de finden Sie ein deutschlandweites Verzeichnis.



Familie Kögel aus dem Allgäu zeigt, wie man Milch an ihrem Automaten zapft.



Die Ökoscheune Buch an der Elbe bietet als Schullandheim des NABU eine außergewöhnliche Herberge und Bildung unter einem Dach.

Heuhotels: Die etwas andere Herberge für Jung und Alt

Allein der Name ruft schon romantische Gedanken und bei manchem auch Erinnerung an Kindertage hervor. Was traditionell klingt, ist ein neuer Trend: Heuhotels bieten Unterkünfte für Jugendgruppen, Familien, Aktivurlauber und ebenso für Wellness-Freunde.

Wer Landleben und -luft genießen möchte, der ist in Heuhotels bestens aufgehoben. Sie befinden sich, ähnlich wie die bekannten Ferienwohnungen, auf Bauernhöfen, die zum Teil noch landwirtschaftlich tätig sind. Doch statt in normalen Betten schlafen die Gäste in umgebauten Ställen oder Scheunen direkt im Heu (mit 1-6 Personen pro Schlafnische). Mit dem eigenen Schlafsack und Kissen, die man ebenso wie Handtücher und Waschzeug selbst mitbringt, kann man es sich für kleines Geld urig gemütlich machen.

Für Allergiker sind zudem heufreie Zimmer buchbar. Natürlich stehen auch beheizbare Gruppenräume und Sanitäranlagen zur Verfügung.

Grill- und Spielplätze gehören ebenso zu den Standardangeboten wie Planwagenfahrten und Wandern. Die Betreiber gewähren ihren Gästen nach Absprache gerne einen Blick hinter die Kulissen eines landwirtschaftlichen Betriebes und zeigen teils auch die Herstellung von Lebensmitteln wie Butter und Käse. Viele Heuherbergen bieten außerdem in Zusammenar-

beit mit Naturschutzorganisationen oder Vereinen vorgefertigte Umweltprogramme für Schulklassen an. Für Erwachsene liegt der Fokus in der Regel auf sportlichen Aktivitäten, es werden aber auch Wellness- und Weiterbildungsprogramme angeboten.

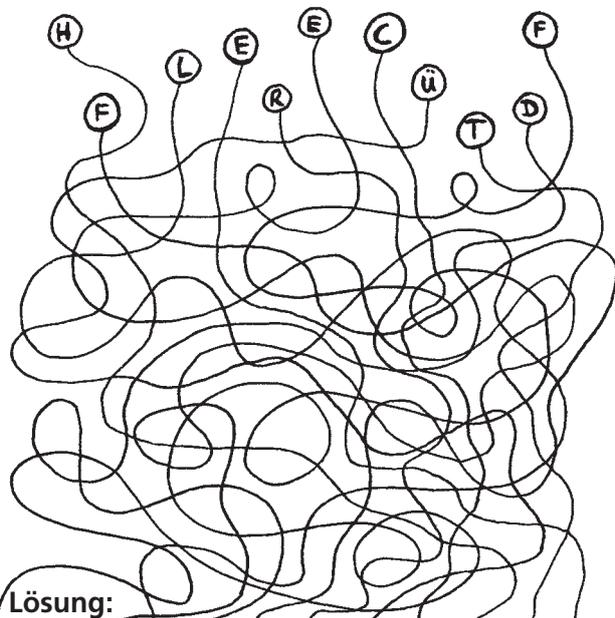
Die Heuhotels sind meist von Mai bis Oktober geöffnet. Eine Übernachtung kostet für Gruppen ca. 8,50 € pro Person, für eine Übernachtung mit Frühstück sollte man mit ca. 15 € rechnen.

Weitere Informationen und eine Übersicht über mehr als 100 Heuhotels in Deutschland finden Sie unter www.heu-hotel.de und www.gruppenunterkuenfte.de/heuhotel.htm.

Wir ernten und ernten

Fadenrätsel

Übertrage die Buchstaben in das zugehörige Kästchen am Ende des Fadens. Die Lösung besagt, wie die Pflanzen, die auf Äckern geerntet werden, zusammen heißen.



Lösung:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kresse anbauen

Wer keinen eigenen Garten hat oder im Winter frische Kräuter ziehen möchte, kann sich auf der Fensterbank ein kleines Beet anlegen.

Du brauchst:

1 flache Schale, Watte, Kressesamen, Wasser

Anleitung:

1. Lege die Watte auf die Schale.
2. Streue den Kressesamen auf die Watte.
3. Feuchte die Watte mit Wasser an. Achte dabei darauf, dass das Wasser ganz von der Watte aufgenommen wird.
4. Beobachte jeden Tag, was passiert und schreibe das Ergebnis in dein Heft.

Idee:

Stelle ein Wasserglas mit der Öffnung nach unten auf einen Teil der Aussaat. Wo wächst die Kresse schneller und warum?

Bunt sind schon die Wälder

Musik: Johann Friedrich Reichardt (1799)

Text: Johann Gaudenz Salis-Seewis (1782)



Quelle: www.lieder-archiv.de,
Notensatz (c) 1996 Alojado Publishing



Bunte Muffins mit Haferflocken

Muffins sind beliebtes Naschwerk für zwischendurch oder bei Kakao & Kuchen. Doch kennt ihr auch die kernige Variante?

Zutaten für 12 Stück:

200 g Weizenmehl, 60 g Haferflocken, 1 TL Backpulver, ½ TL Natron, 2 Eier, 180 g brauner Zucker, 1 Päckchen Vanillezucker, 150 g weiche Butter, 300 g saure Sahne, 200 g TK gemischte Beeren, Puderzucker zum Bestäuben, Kuvertüre für die Glasur

Küchenutensilien:

Muffinformen, 2 Schüsseln, Löffel, Handrührgerät, Sieb zum Bestäuben mit Puderzucker

Tipps für den Kindergeburtstag:

Überzieht die Muffins mit weißer oder dunkler Vollmilchkuvertüre bzw. mit Puderzuckerguss und verziert sie mit Schokodrops.

Bunt sind schon die Wälder

- Wie die volle Traube aus dem Rebenlaube purpurfarbig strahlt! Am Geländer reifen Pfirsiche, mit Streifen rot und weiß bemalt.
- Flinke Träger springen, und die Mädchen singen, alles jubelt froh! Bunte Bänder schweben zwischen hohen Reben auf dem Hut von Stroh.
- Geige tönt und Flöte bei der Abendröte und im Mondesglanz; junge Winzerinnen winken und beginnen frohen Erntetanz.

Idee: Die bildliche Sprache des Liedtextes eignet sich gut für eine Interpretation im Deutschunterricht.

Bunte Muffins mit Haferflocken

Zubereitung

- Heizt den Backofen auf 200 °C vor.
- Stellt die Muffinformen in die Form.
- Mischt Mehl, Haferflocken, Backpulver und Natron in einer Schüssel.
- Schlagt Eier, Zucker, Vanillezucker und Butter mit dem Rührgerät in der zweiten Schüssel schaumig.
- Fügt die saure Sahne hinzu und schlägt die weiter.
- Gibt das Mehl aus der ersten Schüssel zu eurer Masse hinzu und rührt euren Teig weiter.
- Hebt die TK-Beeren in gefrorenem Zustand vorsichtig unter die Masse.
- Verteilt euren Teig gleichmäßig auf die Förmchen und schiebt sie in den Ofen.
- Nach 30–35 Minuten sind eure Muffins goldbraun gebacken. Nehmt sie aus dem Ofen.
- Wenn die Muffins abgekühlt sind, nehmt sie aus der Form und bestäubt sie mit Puderzucker.

Vorsicht bei dem heißen Backofen – lasst euch von Erwachsenen helfen!

Fleißige Bienen - Bewegung für ungerade Gruppengrößen

Anleitung:

Die Kinder suchen einen Jungen oder ein Mädchen als Bienenkönigin aus und finden sich zu Paaren zusammen.

Die Bienenkönigin gibt nun verschiedene Kommandos, wie

- „Haltet euch an den Händen.“
- „Stellt euch Rücken an Rücken.“
- „Schlagt mit euren Flügeln.“
- „Dreht euch im Kreis.“

Die Bienen tun natürlich, was ihre Königin wünscht.

Ruft die Bienenkönigin „Fleißige Bienen“, lösen sich die Bienenpaare und fliegen zu einem neuen Partner. Die Bienenkönigin versucht währenddessen eine einzeln fliegende Biene zu berühren. Schafft sie das, bildet sie mit dieser Biene ein neues Paar, die berührte Biene wird die neue Bienenkönigin.

Spielvariante: Um das Spiel schwieriger zu gestalten, darf die Bienenkönigin die anderen Bienen nur am Arm, Hüfte, ... berühren.

Geografie auf dem Essteller

Mit den Siegeln „g.g.A.“ und „g.U.“ schützt die EU viele regionale Lebensmittel vor Nachahmung.

Nehmt euch einen Atlas und die Liste geschützter deutscher Produkte auf wikipedia.org/wiki/Herkunftsbezeichnung und beantwortet die folgenden Fragen:

- Welche Wurzel kommt aus dem „Wald“ rund um die Stadt Lübben? **Spreewälder Meerrettich**
- Welche Knolle kommt aus der Region um Buxtehude? **Lüneburger Heidekartoffeln**
- Welches Stängengemüse kommt aus der Nähe von Ingolstadt? **Schrobenhausener Spargel**
- Für welche Gemüsearten ist eine Insel bekannt? **Reichenau: Salate, Gurken und Tomaten**
- Welche Bockwurst kommt aus dem Harz? **Halberstädter Würstchen**
- Für welches Teigprodukt ist die Großregion um Ulm bekannt? **Schwäbische Maultaschen**
- Welches Mineralwasser kommt aus einem kleinen Ort direkt am Rhein? **Rhenser Mineralwasser**
- Welcher Käse kommt aus der Nähe des Katzenbuckels? **Odenwälder Frühstückskäse**
- Welches Weihnachtsgebäck kommt aus Mittelfranken? **Nürnberger Lebkuchen**

i.m.a zu Gast im Ministerium, 18./19.8.2012 in Berlin

Alle Berliner Bundesministerien, das Bundeskanzleramt sowie das Bundespresseamt öffneten am 18. und 19. August der interessierten Bevölkerung ihre Tore. In diesem Rahmen präsentierte sich auch der i.m.a e.V. und baute für die Besucher im Innenhof des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) eine Getreidetheke mit Weizen, Roggen und Dinkel auf. Dort gab es spielerisch und anschaulich einiges über die Getreidearten und ihre Verwendung zu erfahren. Ein Querschnittsmodell durch ein Getreidekorn zeigte, woher Mehl und Vollkornmehl kommen. Unter dem Motto der Veranstaltung „Vom Korn zum Brot“ konnten

die fast 8.000 Besucher auch an einem Wissensquiz in Form einer Rallye teilnehmen. Passend dazu gab es am Glücksrad

das beliebte Nudelsortiment der i.m.a mit landwirtschaftlichen Motiven zu gewinnen.



Erlebnis: Bauernhof mobil, 23.–25.8.2012 in Köln

Getreide mahlen, Obst riechen, und Butter schütteln – viele Schul- und Kindergartenkinder freuten sich auf dem „Erlebnis: Bauernhof mobil“ in Köln über die Spiele und Experimente an den Wissensstationen der i.m.a. Deutlich über 1.000 Kinder lernten an den drei Tagen landwirtschaftliche Produkte und ihre Herkunft näher kennen. Der „Erlebnis: Bauernhof mobil“ verwandelte den Neumarkt in der Kölner Innenstadt

unter dem Motto „Natur nutzen – Natur schützen“ für drei Tage in ein landwirtschaftliches Informationszentrum. Die Kölner erfreuten sich am Anblick der Kälber, Schweine und Küken mitten in der Stadt. Zu landwirtschaftlichen Produkten wie Kartoffeln, Zuckerrüben oder Tomaten gab es Infostände mit Essproben für die Besucher. Vorgestellt wurden auch die Bereiche Energiepflanzen, Imkerei und Landtechnik.

Seit 2009 tourt der „Erlebnis: Bauernhof mobil“ durch deutsche Städte. Initiiert und unterstützt wird die Veranstaltungsserie durch mehrere landwirtschaftliche Verbände, die Landwirtschaftliche Rentenbank und die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR).

Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie auf www.erlebnisbauernhof-mobil.de



Und hier treffen Sie die i.m.a in Kürze: EuroTier, 13.–16.11.2012 in Hannover

Wie der Name schon vermuten lässt, ist die EuroTier eine große, wichtige Messe rund um das Thema Tierhaltung. Über 2.000 Aussteller begrüßen Fachbesucher, Verbraucher und Schulklassen. In Zusammenarbeit mit dem Landvolk Niedersachsen bietet die i.m.a dort ein speziell-

es Schülerprogramm (ab Klasse 5) an. Die Schülerinnen und Schüler bekommen eine thematische Einführung und Fragebögen, mit denen sie gezielt Messestände und Präsentationen aufsuchen und die gestellten Aufgaben lösen. Die DLG unterstützt die gesamte Schüleraktion erneut mit ei-

nem begrenzten Kontingent an Freikarten. Interessierte Klassen allgemeinbildender Schulen wenden sich für weitere Informationen bitte per Mail an info@ima-agrar.de. Anmeldeschluss ist der 26. Oktober 2012. **Weitere Informationen unter www.ima-agrar.de → Aktionen/Messen.**

Energiepflanzen – Bunte Vielfalt vom Feld

Neue 3-Minuten-Information und neues Unterrichtsposter

Neu erschienen

Pflanzen speichern die Energie der Sonne als Biomasse und können damit selbst zu einer wichtigen Energiequelle für uns werden. Die sogenannte Bioenergie hilft mit, die Versorgung mit Wärme, Strom und Kraftstoffen für die Zukunft ressourcenschonend und nachhaltig zu sichern. Nun sind zu diesem Thema neue i.m.a.-Materialien „Energiepflanzen“ in Kooperation mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) erschienen.

Die 3-Minuten-Information, ein Faltblatt in Postkartengröße, gibt einen kurzen Überblick über die wichtigsten Energiepflanzen und ihre Bedeutung.

Das Poster im Format DIN A1 stellt die Energiepflanzen und ihre Leistungen ausführlicher vor. Auf der Rückseite finden sich Hintergrundinformationen sowie sieben Arbeitsblätter für die Sekundarstufe als Kopiervorlagen (DIN A4).

Faltblatt: Format DIN A6, 6 Seiten, Klassensatz à 30 Exemplare und Download kostenlos (+ Versandkosten)

Unterrichtsposter: Format DIN A1, 2 Seiten, maximal zwei Exemplare pro Klasse und Download kostenlos (+ Versandkosten)



Das Poster und die 3-Minuten-Information ergänzen damit die bereits vorhandene **Unterrichtsmappe „Nachwachsende Rohstoffe“** und die gleichnamige **Sachinformation**. Die Mappe für die Klassen 3 bis 6 enthält Sachinformation für die Lehrkraft in Form einer 20-seitigen Broschüre (DIN A4), 67 Arbeitsblätter als Kopiervorlagen (DIN A4), einen Klassensatz (30 Expl.) eines vierseitigen Schülerblattes sowie die CD „Dr. Nawaro“ mit Liedern zu nachwachsenden Rohstoffen.

Mappe DIN A4, inkl. Broschüre, Schülerblatt und CD, Preis: 12,90 Euro (+ Versandkosten)



Kostenfreie Downloads der Materialien

unter www.ima-agrar.de/medien



information.
medien.agrar e.V.

Hafer

Neues Unterrichtsposter über Alleskörner

Neu erschienen

Gemeinsam mit dem Getreidenährmittelverband e.V. veröffentlicht der information.medien.agrar e.V. ein neues Unterrichtsposter zum Thema Hafer. Die Vorderseite zeigt den Weg vom Haferkorn zur Haferflocke und stellt die verschiedenen Haferprodukte vor. Analog zu den bereits bestehenden neun Themen beinhaltet das Poster auf der Rückseite Sachinformation sowie sieben Arbeitsblätter als Kopiervorlage für den Unterricht. Konzipiert wurde das Unterrichtsposter für die Verwendung in der Primarstufe.

**Format DIN A1, 2 Seiten,
maximal zwei Exemplare pro Klasse und
Download kostenlos (+ Versandkosten)**



Weitere i.m.a-Unterrichtsmappen

Die umfangreichen Unterrichtsmappen unterstützen die Lehrkräfte gezielt in ihrer schulischen Projektarbeit. Sie enthalten eine Vielzahl anschaulicher Arbeitsblätter zu den einzelnen Themenbereichen. Neben einer Vielzahl von Arbeitsblättern beinhalten die Mappen jeweils die passende 20- bis 24-seitige Sachinformation sowie ein Unterrichtsposter im Format DIN A1 mit je sieben Arbeitsblättern als Kopiervorlagen auf der Rückseite.

- „Rund ums Korn“ (Klasse 1–6, 79 Arbeitsblätter)
- „Rund um die Kartoffel“ (Klasse 5–10, 45 Arbeitsblätter)
- „Die Zuckerrübe“ (Klasse 5–10, 53 Arbeitsblätter)

**Format DIN A4, Preis 12,90 Euro je Mappe
(+ Versandkosten)**



Bestellen Sie

im Online-Shop der i.m.a unter www.ima-shop.de

Informationen zum Abonnement und Bezug von lebens.mittel.punkt

Sie können lebens.mittel.punkt kostenlos im **Online-Abonnement** erhalten.

Die **gedruckte Ausgabe** von lebens.mittel.punkt können Sie für eine Schutzgebühr in Höhe von 3,- Euro (zzgl. Versandkosten) im i.m.a-Webshop bestellen.

Unter www.ima-lehrermagazin.de finden Sie alle notwendigen Informationen zum Online-Abonnement und zur Einzelheftbestellung.

information.medien.agrar e.V.

Hoftore öffnen

Seit über fünfzig Jahren verbindet die i.m.a Land und Stadt durch unabhängige und umfassende Information zur Landwirtschaft.

Verständnis wecken

Die i.m.a beschreibt und illustriert Zusammenhänge in der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft, beobachtet Veränderungen und fragt nach Hintergründen.

Einblicke geben

Die i.m.a gewährt Lehrerinnen und Lehrern, Schulkindern und Jugendlichen sowie Konsumenten Einblicke in die Welt der Bauernhöfe, der Nahrungsmittel und ins wirtschaftliche und politische Umfeld.

Die i.m.a wird von den deutschen Bäuerinnen und Bauern getragen.



Die Jury des Nationalkomitees hat diese Ausgabe als Einzelbeitrag zur UN-Dekade ausgezeichnet.



information.medien.agrar e.V.
Wilhelmsaue 37
10713 Berlin
Tel. 030-81 05 602-0
Fax 030-81 05 602-15
info@ima-agrar.de
www.ima-agrar.de