

UNTERRICHTS- BAUSTEINE IN DIESEM HEFT:

12 Kreislaufwirtschaft am Frühstückstisch



19 Gute Erde – ganz ohne Torf



24 Landwirtschaft auf hessischen Höfen



WEITER IN DIESEM HEFT:

- 04 Nachhaltig vorsorgen
- 11 Das Jahr der Landfrauen
- 16 Zukunftsfähiges Denken und Handeln erlernen
- 28 Die fünfte Jahreszeit
- 29 Lernen, wie sich Kompetenzen trainieren lassen
- 32 Mitmachen und gewinnen

Gans oder gar nicht

7 | Wassergeflügel in der deutschen Kultur





1x1 der Landwirtschaft 2026

Tierhaltung, zumal auf Weiden, dient der Ernährungssicherheit, der Ressourcennutzung, dem Klimaschutz und der Landschaftspflege. Mit diesem Kernthema in der neuen Auflage vom „1x1 der Landwirtschaft“ unterstützt der i.m.a e.V. Debatten zur Nutztierhaltung mit Fakten. Insbesondere Rinder sorgen in der Grünlandbewirtschaftung dafür, dass die für die menschliche Ernährung nicht unmittelbar nutzbaren Pflanzenproteine in wertvolle tierische Proteine umgewandelt werden, dass dabei der Nährstoffkreislauf in Gang bleibt und somit die Biodiversität gefördert wird. Vor dieser Systemleistung relativiert sich der Methanausstoß von Wiederkäuern gegenüber dem im Energiesektor oder in der Abfallwirtschaft. Neben diesem Thema bietet der handliche Jahreskalender wieder alle Zahlen zur Landwirtschaft in Deutschland und den anderen 26 EU-Staaten.

Falt-Flyer im Leporello-Format:
DIN A7, 14 Seiten
Preis: kostenlos, zzgl. Versand;
auch als Download
verfügbar ab Ende Dezember 2025



Bildung für nachhaltige Entwicklung

Junge Menschen lebensfit zu machen, ist eine Aufgabe, die neben der schulischen Wissensvermittlung als „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) Bestandteil der Lehrpläne ist. Gerade außerschulische Lernorte eignen sich für das Training von Fähigkeiten und Kompetenzen, für die BNE Vorgaben macht.

Die Begegnungen junger Menschen auf einem Bauernhof mit Tieren und den Herausforderungen eines meist fremden Alltags helfen dabei, eigene Fähigkeiten und Kompetenzen geradezu intuitiv zu entdecken und zu fördern. Mit der neuen Broschüre „Bildung für nachhaltige Entwicklung“

an naturnahen Lernorten und in der Schule“ bietet der i.m.a e.V. erstmals einen fundierten Ratgeber, der in diese BNE-Thematik einführt und durch Praxisbeispiele an drei naturnahen Lernorten der Landwirtschaft, Jägerschaft und Angel-fischerei zeigt, wie Jungen und Mädchen bei der Entwicklung ihrer Persönlichkeiten durch Lernerlebnisse außerhalb des Schulbetriebs gefördert werden können. Die Broschüre dient sowohl Lehrkräften bei der Orientierung als auch den Akteuren, die sich an naturnahen Lernorten für die Bildung für nachhaltige Entwicklung von Kindern und Jugendlichen engagieren.

Broschüre: DIN A4, 40 Seiten
Preis: 1,60 EUR inkl. 7 % MwSt.,
zzgl. Versand; Download kostenlos

Spielend lernen mit dem Bäckerman

Mit zwei Arbeitsmappen für die Elementar- und die Primarstufe bietet das Deutsche Bäckerhandwerk Erzieherinnen und Lehrkräften Arbeitsmappen zum Einsatz in Kindergärten sowie den ersten und zwei-



Arbeitsmappe für Kindergärten: DIN A4, 39 Seiten
Preis: 1,00 Euro inkl. 19 % MwSt.,
zzgl. Versand, auch als Download

Tagesablauf einer Kita-Gruppe als auch in eine Unterrichtsstunde integriert werden können. Die Vorlagen regen zum Basteln und Backen und natürlich dem Besuch einer Bäckerei an. Es gibt viele spielerische Elemente, Malvorlagen, Liedtexte. Beim gemeinsamen Frühstück wird untersucht, was ein gutes Pausenbrot ausmacht. Viele der Lerneinheiten unterstützen das Einüben von Wörtern, Zahlen und einfaches Rechnen.



Lehrermappe Grundschule:
DIN A4, 50 Seiten
plus CD-ROM
Preis: 1,00 EUR
inkl. 19 % MwSt.,
zzgl. Versand;
auch als Download

Sowohl für den Unterricht der Sekundarstufe I an Haupt- und Realschulen als auch zur Berufsorientierung dient das zweiteilige Medienpaket „Back dich zum Meister“ und „Verkauf dich nicht unter Chef“, in dem



Medienpaket: DIN A5, 64 Seiten
Preis: 1,00 EUR inkl. 19 % MwSt.,
zzgl. Versand

acht fächerübergreifende Unterrichtseinheiten zusammengefasst sind. Sie orientieren sich an den Berufsprofilen im Bäckerhandwerk und an den Rahmenplänen der Fächer Arbeitslehre bzw. Arbeit und Wirtschaft, Technik, Mathematik, Deutsch, Englisch, Geschichte und Biologie.



Fotos: Deutsches Bäckerhandwerk, i.m.a e.V.

Liebe Leserinnen und Leser,



Foto: Birgit Bongé

befürchten Sie, nach all den Schreckensmeldungen über die Auswirkungen der sogenannten Vogelgrippe, dass die Festtagsgans oder -ente in diesem Jahr nicht auf dem Teller landet? Oder dass die dennoch angebotenen Vögel in Anbetracht der vielen notgeschlachteten Artgenossinnen so teuer werden, dass allein Klöße und Rotkohl ein vegetarisches Menü krönen?

Derartige Bedenken erscheinen angesichts hungernder Menschen in vielen Teilen der Erde als das Luxusproblem einer Gesellschaft, deren Versorgungssicherheit seit achtzig Jahren nie ernsthaft gefährdet war. Gleichwohl ist es nicht verkehrt, sich Gedanken darüber zu machen, wer denn dafür Sorge trägt, dass wir immer ausreichend zu essen haben, auch wenn – traurig genug – inzwischen vielerorts gemeinnützige Initiativen zu Lebensmittelspenden für bedürftige Menschen aufrufen. Doch ist dies nicht auf eine mangelhafte Versorgungslage zurückzuführen, sondern auf soziale Schieflagen.

Die Versorgungssicherheit unserer Bevölkerung ist Teil der staatlichen Daseinsvorsorge. Längst geht es jedoch nicht mehr nur um die Sicherstellung der Ernährung in Krisenzeiten. „Sustainability“ – die Nachhaltigkeit in der Versorgungssicherheit – erlangt zunehmend Bedeutung. Dabei geht es um die Sicherstellung von Transportketten, um Ressourcenschutz vom Ackerboden bis zur Verfügbarkeit von Wasser und den Klimaschutz. Nicht zuletzt gehören wirtschaftliche und soziale Aspekte dazu, wie z.B. eine gerechte Entlohnung der Menschen, die unsere Nahrungs- und Lebensmittel produzieren.

Das sind die wirklichen Herausforderungen, denen sich eine Gesellschaft wie unsere zu stellen hat, meint
Ihr Bernd Schwintowski



BNE-SCHWERPUNKT IM HEFT

Mit einem „Orientierungsrahmen Globale Entwicklung“ soll in der gymnasialen Oberstufe die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) intensiviert werden. Darauf hat sich die Kultusministerkonferenz der Länder (KMK) verständigt und eine rund 800 Seiten umfassende Broschüre herausgegeben, in der Umsetzung und Bildungsziele thematisiert werden. Schule solle, so die KMK-Präsidentin Simone Oldenburg, nicht nur Wissen vermitteln, sondern auch Haltung stärken.

In der i.m.a-Bildungsarbeit wird BNE schon lange umgesetzt. Dazu erläutern wir auf den Seiten 16/17, was BNE an naturnahen Lernorten leisten kann und stellen dazu auf Seite 2 ein Handbuch vor. Wie sich angehende Lehrkräfte mit der BNE-Thematik in der Praxis befassen haben, beschreibt unsere Reportage auf den Seiten 29/30.

Die BNE-Thematik im „**lebens.mittel.punkt**“ ergänzt die in der vergangenen Ausgabe (Nr. 61/62) präsentierte Übersicht der „Ziele für eine nachhaltige Entwicklung“ (SDGs). Zur Orientierung bei der Themenwahl enthalten die Unterrichtsbausteine inzwischen Hinweise zu den damit vermittelbaren BNE-Kompetenzen, und SDG-Symbole verweisen auf die Nachhaltigkeitsziele, die mit diesem Material angestrebt werden.

DIE THEMEN IN DIESEM HEFT:

- 02** Neu im i.m.a-shop
- 03** Vorworte | Inhalt | BNE-Schwerpunkt
- 04** BERICHTE | REPORTAGEN
Nachhaltig vorsorgen
- 06** Meldungen
- 07** UNTERRICHTSBAUSTEIN PRIMARSTUFE
Eines ist Gans gewiss:
Ente gut, alles gut
- 11** BERICHTE | REPORTAGEN
Das Jahr der Landfrauen
- 12** UNTERRICHTSBAUSTEIN SEKUNDARSTUFE
Kreislaufwirtschaft
am Frühstückstisch
- 16** BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG
Zukunftsfähiges Denken
und Handeln erlernen
- 18** Meldungen
- 19** UNTERRICHTSBAUSTEIN
PRIMAR-/SEKUNDARSTUFE
Gute Erde – ganz ohne Torf
- 23** SERVICE
Den Pflanzen guten Boden
bereiten
- 24** UNTERRICHTSBAUSTEIN
PRIMAR-/SEKUNDARSTUFE
Landwirtschaft auf
hessischen Höfen
- 28** BERICHTE | REPORTAGEN
Die fünfte Jahreszeit
- 29** AUS DER PRAXIS
Lernen, wie sich Kompetenzen
trainieren lassen
- 31** ZU GUTER LETZT
Neue Einnahmequelle für Landwirte
Termine | Vorschau | Impressum
- 32** RÄTSEL
Mitmachen und gewinnen!

Nachhaltig vorsorgen

Die vielseitigen Aspekte der Ernährungssicherung

Wenn wir von „Versorgungssicherheit“ sprechen, ist meist die Sicherstellung von Energie gemeint – vor allem für Produktionsbetriebe, aber auch für Privathaushalte mit Strom, Gas und Wärme. Doch was nützt es den Menschen, wenn ihre Wohnungen warm sind und der Herd funktioniert, es aber keine Lebensmittel gibt, die zubereitet werden können?

Das Thema Versorgungssicherheit mit Nahrungs- und Lebensmitteln ist existenziell, wie uns Nachrichtenbilder aus dem Nahen Osten und immer wieder aus Krisen- und Katastrophengebieten in Afrika und anderen Kontinenten gezeigt haben. Viel zu selten machen wir uns Gedanken darüber, wie denn die Lebensmittel im Krisenfall zu den Menschen gelangen.

Die Aufgabe einer Regierung ist es, die Daseinsvorsorge für die Bevölkerung sicherzustellen. Dazu gehören nicht nur die Versorgung mit Energie und Wasser, sondern auch die Gesundheitsversorgung und Abfallentsorgung, funktionierende Verkehrsmittel und Telekommunikation, das Bildungssystem, die Einhaltung öffentlicher Sicherheit und Ordnung durch Polizei, Feuerwehr und Dienste wie dem Technischen Hilfswerk sowie – nicht zuletzt – die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungs- und Lebensmitteln.

Grenzen der Daseinsvorsorge

Nun haben staatliche Organe in einer Demokratie keinen direkten Einfluss auf die Produktion von Nahrungs- und Lebensmitteln. Es bleibt dem Landwirt überlassen,

was er auf seinen Feldern anbaut und der Lebensmittelindustrie, welche Produkte sie herstellt. Und in welchen Mengen dies geschieht. Dass dann in Krisenzeiten Nahrungsmittel knapp werden können, einzelne Produkte sogar ganz aus dem Handel verschwinden, ist kaum steuerbar. Man erinnert sich nur an die Corona-Pandemie, während der Mehl und Toilettenpapier zeitweise nicht mehr verfügbar waren.

Vielen Menschen ist damals bewusst geworden, wie fragil Versorgungsketten sein können. Wenn Herstellungsprozesse ausfallen, Lieferketten zusammenbrechen, steht die Versorgungssicherheit auf dem Spiel. Und damit ist dann weniger die verlässliche Qualität der Produkte gemeint, als die Absicherung bei der Verteilung von Lebensmitteln in Krisensituationen.

Staatliche und zivile Vorsorge

Weiten Teilen der Bevölkerung dürfte kaum bewusst sein, dass zur staatlichen Daseinsvorsorge auch die Lagerhaltung von Nahrungs- und Lebensmitteln gehört. 800.000 Tonnen werden bundesweit in mehr als 150 riesigen Lagerhallen permanent bereitgehalten – vom Getreide bis

zum Reis, von Milchprodukten bis zu Wasservorräten. Die Mengen richten sich nach der Bevölkerungsdichte in den Bundesländern. Diese Vorräte werden von Zeit zu Zeit ausgetauscht, um stets Frische garantieren zu können. Für die Sicherstellung des Warentransports zu den Bürgern ist im Krisenfall das Bundesamt für Logistik und Mobilität zuständig, das sich normalerweise um den Straßenverkehr kümmert; z.B. um die Lkw-Maut. Doch dieser Ernstfall ist bisher noch nie eingetreten; nicht einmal während der Flutkatastrophe 2021 im Ahrtal.



Gleichwohl wird die Bevölkerung nicht erst seit der Corona-Pandemie immer wieder animiert, privat vorzusorgen. Kritiker werfen dies als Indiz für bevorstehende kriegerische Konflikte, Experten sehen darin eine sinnvolle Vorbereitung auf unvorhersehbare Ereignisse vom Stromausfall über Streiks in Wirtschaftszweigen bis zu Naturkatastrophen. Aus welchem Grund auch immer – es ist sinnvoll, sich darüber Gedanken zu machen, wie man sich auf Notfälle einstellen kann. Was z.B. an Lebensmitteln und anderen Dingen im Haushalt vorrätig sein sollte, erläutert das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in einem Ratgeber. Auf vierzig Seiten fasst er von Verhaltenstipps bis zu Notvorräten alles Wissenswerte zusammen.





Und das Bundeslandwirtschaftsministerium empfiehlt in einer Aufstellung, welche Mengen an Lebensmitteln Privathaushalte für Krisensituationen bevorraten sollten. Auch außerhalb von Notsituationen lohnt



sich eine Bevorratung, wenn man für den Einkauf z.B. Sonderangebote nutzt. Wer ausrechnen möchte, wie viele Lebensmittel pro Kopf in einem Haushalt vorrätig sein sollten, kann sich dies vom Vorratskalkulator des Bundeslandwirtschaftsministerium ausrechnen lassen.



„Sustainability“ wird wichtiger

Versorgungssicherheit hat in den letzten Jahren auch noch in einem anderen Punkt Bedeutung erlangt. Unter dem Begriff „Sustainability“ versteht man nicht nur die Qualität unserer Nahrungs- und Lebensmittel oder die Sicherung der Transportketten, sondern auch die Nachhaltigkeit in der Nahrungs- und Lebensmittelproduktion. Gemeint sind damit Aspekte wie Nachverfolgbarkeit der Herstellung, öko-

logische Aspekte in der Erzeugung, soziale und wirtschaftliche Standards in Bezug auf die Arbeitsumstände der Menschen, die mit der Erzeugung befasst sind.

Nachhaltigkeit bedeutet aber auch, bei der Produktion von Nahrungsmitteln Ressourcen zu schonen. Es war Hans Carl von Carlowitz, der den Begriff 1713 erstmals in Verbindung mit der Waldbewirtschaftung gebraucht hat. Seine Prämisse lautete, nur so viele Bäume zu fällen, wie nachwachsen können, damit der Wald auch künftigen Generationen als Rohstoffquelle dienen kann. Diesen Gedanken haben die Vereinten Nationen 1987 zum Prinzip erhoben: Die Gewährleistung einer Lebensmittelversorgung der Bevölkerung soll nicht zu Lasten künftiger Generationen gehen. Darum gehört zu einer nachhaltigen Versorgungssicherheit auch der Schutz vor einer Versiegelung der für die Nahrungsmittelproduktion landwirtschaftlich genutzten Flächen und – anlog zur Bevorratung von Treibstoffen – eine ausreichende Versorgung mit Düngemitteln, um das Pflanzenwachstum auch in Krisensituationen abzusichern.

Vorsorge im Kleinen

Die Versorgungssicherheit kann auch durch Lebensmittelverschwendung und Klimawandel gefährdet sein – etwa durch unbedarften Konsum oder wenn Dürreperioden zu Ernteausfällen führen. Daher zählt auch Klimaschutz auf die Versorgungssicherheit ein. Und auch das Plädoyer für regionale und saisonale Lebensmittel stärkt nicht nur die hiesige Landwirtschaft, sondern ist ein Argument für die



Versorgungssicherheit. Denn die Reduzierung von Transportkosten oder einer Abhängigkeit von Importen, verbessert die Öko-Bilanz, mindert Umwelteinflüsse und dient damit der Absicherung der Nahrungsmittelproduktion.

Tipp: Mit dem Unterrichtsbaustein „Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln“ lässt sich das Thema im Unterricht der Sekundarstufe I (Jahrgangsstufe 8 bis 10) behandeln: C:/Users/patri/Downloads/0866_5911_web.pdf



Trinkwasser aus der Luft

Louisa Graupe und Julika Schwarz haben ein System erfunden, mit dem sich Trinkwasser aus der Luft speichern lässt: In einem nur sechzig Zentimeter großen Gerät werden durch organische Moleküle und kristalline Metallionen Wassermoleküle aus der Luft gespeichert. Diese kondensieren durch die natürliche Erwärmung im Gerät und sammeln sich als Trinkwasser. Jetzt hoffen die Design-Studentinnen, dass ihr zum Patent angemeldetes System in der Industrie auf Interesse stößt.

Schulwettbewerb gestartet

Schüler und Schülerinnen der dritten bis zehnten Klassen aller Schultypen sind wieder aufgerufen, sich am „Echt kuh-1!“-Wettbewerb vom Bundeslandwirtschaftsministerium zu beteiligen. Bis zum 2. April 2026 werden Beiträge gesucht, die sich mit dem Thema „Expedition Wiese und Acker: Erforsche die Artenvielfalt im Ökolandbau“ befassen. Neben Preisgeldern gibt es eine Klassenreise nach Berlin zu gewinnen (Pech für Schulkinder aus der Hauptstadt). Details auf www.echtkuh-1.de.



Versetzung gefährdet

Biologie, Chemie, Mathematik und Physik – mangelhaft. So fällt das Urteil über den Leistungsstand von Schülern und Schülerinnen der Sekundarstufe I in Deutschlands Schulen aus. In einer seit 2012 zum dritten Mal durchgeführten Studie wurden 50.000 Schüler an mehr als 1.500 Schulen getestet. Seit sieben Jahren seien die Leistungen in Mathematik und Naturwissenschaften rückläufig, so das IQB-Institut der Humboldt-Universität in Berlin. Getestet hatte man 50.000 Jugendliche der neunten Klassenstufe an mehr als 1.500 Schulen. Bereits am Ende des Schuljahres würde etwa ein Viertel der Schüler in Chemie und Mathematik versagen. In Physik seien es 16 Prozent, zehn in Biologie.



Ersatz-Lehrkräfte im Angebot

Etwa eine Million Unterrichtsstunden fallen pro Woche in deutschen Schulen aus. Um dieses Defizit zu kompensieren, bietet die kostenlose und durch Spenden finanzierte Internet-Plattform livateachus.org Aushilfen an, die einspringen, wenn eine Lehrkraft ausfällt. Die nach eigenen Angaben bislang 7.000 auf der Plattform

registrierten und ehrenamtlich aktiven Ersatz-Tutoren kommen aus allen Lebensbereichen. Sie werden aktiv, wenn eine Schule ihren Bedarf meldet. Dann sucht die Plattform nach einer Aushilfe, die in die Schule kommt oder sich online in den Unterricht einschaltet. Eine pädagogische Vorbildung benötigen die Ersatz-Lehrkräfte nicht.



„An apple a day keeps the doctor away“ heißt ein bekannter Tipp, und tatsächlich ist es so, dass nahezu jeder Bundesbürger täglich einen Apfel verzehrt. Ob es dabei gelingt, Erkrankungen und damit einen Arztbesuch zu vermeiden, konnte bisher statistisch nicht belegt werden. Bewiesen hingegen ist, dass Äpfel Antioxidantien, Ballaststoffe und Vitamine enthalten – wichtige Nährstoffe für unsere Gesundheit. Ob das der Grund ist, warum jeder Bundesbürger etwa zwanzig Kilo Äpfel im

Jahr verzehrt? Die Auswahl an Apfelsorten kann es wohl kaum sein. Denn obwohl in Deutschland etwa zweitausend Apfelsorten bekannt sind, bietet der Handel meist nicht mehr als vier bis sechs Sorten an. Der „Tag des deutschen Apfels“ am 11. Januar 2026 soll daher auch dazu dienen, das Bewusstsein der Konsumenten für die Vielfalt der Apfelsorten zu wecken und neugierig machen, einmal andere Geschmacksrichtungen zu probieren; vielleicht bei einem anderen Händler.

Eisblumen vom Aussterben bedroht

Weil die Fensterscheiben unserer Wohnungen und Häuser immer besser isoliert sind, bilden sich daran nur noch selten Eisblumen. Denn die zarten Winterbilder brauchen feuchte, warme Luft im Zimmer und frostige Außentemperaturen. Nur dann können Eisblumen aus Wasserdampf an Fensterscheiben wachsen.



Eines ist Gans gewiss: Ente gut, alles gut

Gänse und Enten sind aus der deutschen Küche nicht wegzudenken – genau wie aus der deutschen Sprache. Dieses Geflügel wird zwar weit weniger häufig verzehrt als Huhn und Pute, dafür aber steht ihr Fleisch oft mit Festen und besonderen Anlässen in Verbindung. Warum und wie dieses Wassergeflügel so eng mit der deutschen Kultur verbunden ist, ergründe(l)n wir in diesem Unterrichtsbaustein.

SACHINFORMATION

WASSERGEFLÜGEL IN DER WEIHNACHTSZEIT

In Deutschland sind Enten und Gänse untrennbar mit festlichen Anlässen verbunden – insbesondere mit dem Weihnachtsfest. Während in anderen Ländern der Truthahn dominiert, ist es hierzulande vor allem die Weihnachtsgans, die auf den Tisch kommt. Bereits seit dem Mittelalter gilt die Gans als klassisches Festtagsessen im Winter. Der Brauch, am 11. November – dem Martins-tag – eine „Martinsgans“ zu essen, ist weit verbreitet und geht auf kirchliche Fastenregeln zurück. Am Vorabend der katholischen Fastenzeit durfte noch einmal ordentlich geschlemmt werden, und Gänse waren aufgrund ihrer Saisonalität das ideale Gericht.

Auch die Ente hat ihren festen Platz in der deutschen Festtagsküche, wenn auch nicht ganz so prominent wie die Gans. Vor allem gebratene Entenbrust oder knusprige Barbarie-Enten sind beliebte Gerichte zu Weihnachten oder Silvester. Viele Familien verbinden mit dem Geruch einer im Ofen schmorenden Gans oder Ente ein Gefühl von Geborgenheit, Kindheit und traditioneller Feierlichkeit. Das Geflügel wird dabei oft mit Rotkohl, Klößen und einer kräftigen Bratensauce serviert – ein klassisches Wintergericht.



LERNZIELE

Fächer: Deutsch

- Die Schüler und Schülerinnen ...
- » nähern sich der Thematik Wassergeflügel spielerisch;
 - » trainieren ihr Leseverständnis;
 - » unterscheiden Verben und Adjektive;
 - » entdecken Redewendungen und ihre Bedeutungen;
 - » denken sich eigene Redewendungen aus;
 - » verarbeiten das Gelernte kreativ.

BNE-KOMPETENZEN

- Die Schüler und Schülerinnen können ...
- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
 - » Teamarbeit und Partizipation trainieren.



Interessant ist auch die kulturelle Bedeutung der Gans: Sie symbolisiert Wärme und Fülle in der kalten Jahreszeit, aber auch Gemeinschaft, da sie als großes Tier viele Menschen satt macht. In einem Land mit ausgeprägter Vereinskultur, Familienfeiern und Festtagsritualen passt dieses Geflügel perfekt ins Bild.

GESCHICHTSTRÄCHTIGE NUTZTIERE



Ente und Gans gehören zu den ältesten domestizierten Nutztieren des Menschen. Bereits vor mehr als viertausend Jahren wurden Gänse in Ägypten gezähmt und wegen ihrer Eier, ihres Fleisches und ihrer Federn gehalten. Auch in Mitteleuropa lassen sich Gänsezucht und Entenhaltung weit in die Geschichte zurückverfolgen.

In Deutschland waren Gänse früher ein typisches Bauernhof-tier, das nahezu auf jedem Hof gehalten wurde. Gänse galten als „Alarmanlage“ – durch ihr lautes Geschnatter warnten sie frühzeitig vor Eindringlingen oder Wildtieren. Eine bekannte Episode der römischen Geschichte, die auch in deutschen Schulbü-

chern gelehrt wird, ist die Rettung Roms durch das Geschnatter der kapitulinischen (heiligen) Gänse, die vor einem nächtlichen Angriff warnten. Derartige Geschichten verstärkten den symbolischen Wert der Gans über Jahrhunderte hinweg.

Auch Enten wurden aus ähnlichen Gründen gehalten, vor allem aber wegen ihres Fleisches. Während die Gans als „edel“ galt, war die Ente ein eher bescheidenes Tier – aber dennoch sehr beliebt, da sie sich gut in feuchten Gebieten oder in der Nähe von Teichen halten ließ. In Regionen wie Bayern, Brandenburg oder Niedersachsen war (und ist) die Entenzucht weit verbreitet.

Neben ihrer Bedeutung als Fleischlieferanten spielten Gänse vor allem wegen ihrer Federn über viele Jahrhunderte eine zentrale Rolle: Sie wurden als Schreibfeder, als Füllmaterial für Decken und Kissen oder zur Zierde genutzt. Noch heute gelten Gänse-daunen als hochwertige und dabei leichte Wärmeisolierung.

ENTEN- UND GÄNSEHALTUNG IN DEUTSCHLAND

In der modernen Landwirtschaft werden Ente und Gans heute meist in spezialisierten Betrieben gezüchtet und gemästet. Während Hühner und Puten dominieren, ist die Produktion von Wassergeflügel in Deutschland vergleichsweise gering, aber dennoch bedeutend – insbesondere in der Vorweihnachtszeit.



Rund drei bis vier Millionen Gänse werden jährlich in Deutschland geschlachtet, ein Großteil davon in den Monaten Oktober bis Dezember. Etwa zwanzig Prozent der Tiere stammen aus heimischer Produktion, der Rest wird importiert; vor allem aus Polen und Ungarn. In Deutschland wird zunehmend auf extensive Weidehaltung gesetzt, bei der die Gänse Zugang zu Freiflächen und Wasserstellen haben. Viele Betriebe, insbesondere im Bio-bereich, achten auf artgerechte Haltung mit viel Auslauf, lang-samer Mast und natürlichen Futtermitteln.

Zuchtgänse stammen zumeist von der wilden Graugans ab. Es gibt aber auch Rassen, die nach ihrer Zuchtherkunft als Diepholzer, Emdener oder Pommersche Gänse benannt werden.

Bei Enten unterscheidet man z.B. zwischen Pekingenten, Barbarieenten oder Flugenten, die am häufigsten in deutschen Betrieben zu finden sind. Auch hier gibt es intensive und extensive Haltungsformen. In der konventionellen Mast erreichen Enten ihr Schlachtgewicht in nur wenigen Wochen.

ENTE UND GANS IN DER SPRACHE

Neben ihrer kulinarischen und landwirtschaftlichen Bedeutung haben Ente und Gans auch tiefe Spuren in der deutschen Sprache hinterlassen. In Redewendungen, Sprichwörtern und im Alltagsgebrauch sind sie fest verankert – oft mit humorvollem oder spöttischem Unterton.

Die Gans steht dabei häufig symbolisch für Einfalt oder Tollpatschigkeit. Sprüche wie „dumme Gans“ oder „da hat er eine Gans erwischt“ (im Sinne einer leichtgläubigen Person) zeigen die stereotype Wahrnehmung der Gans als wenig cleveres Tier. Gleichzeitig gibt es auch liebevolle oder scherzhafte Verwendungen: Eine „gute Gans“ kann eine hilfsbereite Person sein, und in manchen Dialekten ist die Gans ein Kosenamen für Frauen.

Auch in bekannten Kinderliedern wie „Alle meine Entchen“ oder Märchen wie „Die goldene Gans“ der (Ge)Brüder Grimm wird das Federvieh thematisiert. Die Gans ist dabei oft ein magisches oder besonderes Wesen, das Glück bringt oder Prüfungen auslöst.

Die Ente wiederum taucht in der Sprache auf, wenn es um Falschmeldungen geht – wie z.B. die berühmte „Zeitungsenten“. Diese Redewendung stammt vermutlich aus dem 19. Jahrhundert und bezeichnet eine absichtlich oder versehentlich verbreitete Falschinformation. Auch Begriffe wie „Ente gut, alles gut“ (Wortspiel) oder „wie die Ente ins Wasser“ (für jemanden, der sich schnell zurechtfindet) zeigen die Vielfalt der Begrifflichkeiten.

Die wohl weltweit berühmteste Ente dürfte die Disney-Comicfigur Donald Duck sein. Seit 1934 erfreuen sich Kinder (und Erwachsene) an den unterhaltsamen und skurrilen Geschichten aus „Entenhausen“, die jedoch keinerlei Beziehungen zur realen Lebenswelt der Enten haben.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Enten und Gänse sind den meisten Kindern bekannt – z.B. vom Spaziergang im Park oder Zoo bzw. als Fleischgericht. Dieser Unterrichtsbaustein wirft einen Blick auf die Sprichwörter, Aussprüche und Geschichten, in denen die Tiere mit der deutschen Sprache verwoben sind. Es bietet sich an, das Thema mit einem Aufwärmenspiel wie zum Beispiel „Ente, Ente, Gans“ einzuleiten, einer Version des Kreis- und Merkspiels „Der Plumpsack geht um“ (siehe Materialtipps). Auch gemeinsames Singen von Kinderliedern wie „Alle meine Entchen“ kann als thematische Einführung genutzt werden. Hier können die Schüler und Schülerinnen ein wenig Energie ablassen, um sich dann konzentriert mit dem **Arbeitsblatt 1** zu befassen. Dort geht es um das Leseverständnis, das Erkennen von Verben und Adjektiven und die Reproduktion von Wissen. **Arbeitsblatt 2** behandelt Sprichwörter und Redewendungen rund um Ente und Gans. Diese Aufgabe kann für Kinder, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, eine Herausforderung darstellen. Daher bietet es sich an, die Aufgabe zusammen im Klassenverbund zu lösen und ein Ratespiel daraus zu machen. In der letzten Aufgabe darf sich kreativ ausgelebt werden; beim Malen kann das Gelernte individuell verarbeitet werden.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Unterrichtsbaustein Wildgänse: <https://www.ima-agrar.de/component/mtree/unterricht/373-gans-auf-dem-vormarsch>
- » Ente, Ente, Gans: <https://de.wikihow.com/Ente-Ente-Gans-spielen>

1

Lies den Text und unterstreiche alle Verben (Tätigkeitswort) in **BLAU** und alle Adjektive (Eigenschaftswort) in **ROT**.

Gänse und Enten sind Nutztiere. Sie leben auf dem Bauernhof in Ställen oder auf der Weide. Man hält sie vor allem wegen ihres Fleisches, ihrer Eier und der Federn.

Gänse sind größer als Enten und haben lange Hälse. Sie schnattern laut und passen gut auf. Früher wurden sie sogar wie Wachhunde eingesetzt! Enten sind kleiner und haben kürzere Hälse. Beide Tiere haben Schwimmfüße und fühlen sich im Wasser wohl.

Viele Menschen essen Gänse oder Enten im Herbst und Winter, zum Beispiel an Weihnachten oder zu Sankt Martin. Dann gibt es oft Gänse- oder Entenbraten.

Die weichen Federn – die Daunen – werden zum Füllen von Kissen und Decken benutzt. Auch die Eier der Tiere kann man essen. Gänseeier sind viel größer als Hühnereier.

2

Beantworte die folgenden Fragen in ganzen Sätzen.

Wer ist größer – die Ente oder die Gans?

Wieso halten die Menschen Enten und Gänse?

Wann werden besonders viele Enten und Gänse gegessen?

Wie nennt man die weichen Federn von Gans und Ente?

Extrafrage: Hast du schon einmal Fleisch von der Ente oder der Gans gegessen? Wie hat es dir geschmeckt?



Foto: pixabay.com/Mokup

1

Enten und Gänse kommen auch in unserer Sprache häufig vor. Kannst du den Ausdrücken die richtige Erklärung zuordnen? Verbinde sie mit einer Linie.

Eine „Gänsehaut“ bekommen

Wie die Ente im Wasser!

Schnattern wie eine Gans

Eine Zeitungsente

Im Gänsemarsch gehen

Das sagt man, wenn jemand etwas ganz leicht kann, zum Beispiel Schwimmen. Enten können super im Wasser schwimmen.

Alle gehen hintereinander, wie eine Gänsefamilie.

Das ist ein Fehler, z.B. in der Zeitung, im Radio oder Fernsehen. Also etwas, was nicht stimmt.

Wenn einem plötzlich kalt ist oder man sich sehr erschreckt oder aufgeregt ist, bekommt man kleine Hügelchen auf der Haut, wie bei einer gerupften Gans ohne Federn.

Wenn jemand sehr viel redet und nicht aufhört zu quasseln, hört es sich an, wie bei Gänsen, die laut und aufgeregt sind



2

Kennst du noch weitere Redewendungen, in der die Ente oder die Gans vorkommen? Schreibe sie hier auf.

3

Denk dir eine eigene Redewendung mit Ente oder Gans aus und erkläre, was sie bedeutet.

4

Nimm dir ein extra Blatt und male ein Bild zu deiner liebsten Redewendung mit Ente oder Gans. Du kannst auch die Fotos aus diesem Arbeitsblatt als Vorlage nutzen.

Das Jahr der Landfrauen

Leistungen würdigen, Chancen nutzen

Die Vereinten Nationen haben 2026 zum Internationalen Jahr der Frauen in der Landwirtschaft ausgerufen. Bei genauerer Betrachtung geht es jedoch um mehr als nur um mehr Beachtung der Frauen auf dem Land.

Jede dritte Person, die in der Landwirtschaft arbeitet, ist weiblich. Ohne die etwa 335.000 Frauen, vor allem Saison- und Familienarbeitskräfte, würde die Landwirtschaft in Deutschland nicht funktionieren. Doch wie die Leistungen der Landwirtschaft insgesamt, so werden die Leistungen der Frauen auf dem Land von unserer Gesellschaft nur unzureichend gewürdigt. Mit dem von den Vereinten Nationen ausgerufenen „Internationalen Jahr der Frauen in der Landwirtschaft“ soll sich das ändern.

Doch die Herausforderungen sind international kaum vergleichbar. Während Landfrauen etwa in Lateinamerika oder auf dem afrikanischen Kontinent in patriarchalen Kulturen zu kämpfen haben mit mangelnden Rechten, fehlenden Bildungschancen und Ausbeutung, auch von landwirtschaftlichen Ressourcen, stehen Landfrauen in Deutschland vor gänzlich anderen Problemen.



Berufswahl bedient Klischees

Hierzulande ist der Anteil von Frauen in Leitungsfunktionen der Land- und Forstwirtschaft nicht einmal halb so hoch wie bei Männern. Und obwohl das Interesse von Frauen an einer Ausbildung zur Landwirtin in den letzten zwanzig Jahren um 13 Prozent zugenommen hat, ist ihr Anteil immer noch sehr gering im Vergleich zu anderen Ausbildungsberufen. Viel lieber wollen z.B. 54 Prozent der Frauen Tierwirtin oder Pflanzentechnologin werden, 75

Prozent Milchwirtschaftliche Laborantin und 85 Prozent Pferdewirtin. In der Ausbildung zur Hauswirtschafterin findet sich sogar kein einziger männlicher Aspirant.

Diese Zahlen mögen denn einmal mehr das Klischee von Landfrauen befördern, die sich bei Dorffesten vor allem am Kuchenbuffet engagieren. Den 450.000 Mitgliedern des Deutschen LandFrauenverbandes sind diese Assoziationen beim Blick auf das Wesentliche ein Dorn im Auge. Sie verstehen ihre Arbeit bei aller Wertschätzung des gesellschaftlichen Engagements im dörflichen Nukleus als hochpolitisch.

Dass Frauen für die gleiche Arbeit schlechter als ihre männlichen Berufskollegen entlohnt werden, ist ein internationales Problem. In Europa verdienen nur die Frauen in Luxemburg mehr als Männer. Frauen in Deutschland liegen insgesamt mit einem Verdienstunterschied von 18 Prozent sogar unter den „Top-Five“ der negativen Spitzengruppe.

Frauen in Deutschland sind auch im europäischen Vergleich der Handwerksberufe, der Industrie und Landwirtschaft mit nur wenig mehr als zehn Prozent deutlich unterrepräsentiert. In 13 anderen Ländern Europas sind Frauen in diesen Bereichen deutlich zahlreicher vertreten; in Bulgarien sogar mehr als doppelt so häufig.

Unternehmerin des Jahres

Der Deutsche LandFrauenverband e.V. sucht mutige, innovative Frauen vom Land, die sich mit ihren Ideen und Konzepten um den Titel „Unternehmerin des Jahres 2026“ bewerben. Das können Gründerinnen sein oder solche Frauen, die für einen landwirtschaftlichen Betrieb zusätzliche Einkommen erschließen wollen bzw. bereits maßgeblich zum Erfolg und Wachstum eines Unternehmens beigetragen haben.

Bis zum 23. Januar 2026 kann man sich bewerben. Details hier: www.landfrauen.info.

Fehlende Lohngerechtigkeit

Doch Forderungen nach Demokratievielfalt und politischer Beteiligung gelten auch für Frauen in urbanen Welten. Ebenso wie Geschlechtergerechtigkeit beim Verdienst. So verdienen z.B. Frauen in der Landwirtschaft etwa 4,5 Prozent weniger als Männer, zudem ist das Lohnniveau insgesamt geringer als in anderen Branchen, in denen die Differenz höher ist.

Das „Jahr der Landfrauen“ bietet also Anlass zu mehr als nur einem Blick auf die Lebenswelten von Landfrauen. Es ist die Gelegenheit, Frauen insgesamt mehr Wertschätzung entgegenzubringen, ihnen Chancen zu eröffnen und sie zu ermutigen, wie es einst die „Schwedin des Jahrhunderts“, Astrid Lindgren formuliert hat: „Lass dich nicht unterkriegen: Sei frech, wild und wunderbar!“

Kreislaufwirtschaft am Frühstückstisch

Die Idee der Kreislaufwirtschaft ist so alt wie die Landwirtschaft selbst: Nichts soll verloren gehen, alles wird wieder in den Kreislauf eingebracht. Früher war es selbstverständlich, dass Pflanzenreste, Küchenabfälle oder Mist wiederverwendet wurden. Heute wird diese landwirtschaftliche Praxis sogar wissenschaftlich und politisch gefördert.

SACHINFORMATION

LERNZIELE

Fächer: Politik, Gesellschaft, Ethik, Hauswirtschaft, Geografie

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » setzen sich mit ihrem Konsumverhalten auseinander;
- » benennen Nebenprodukte ihres Frühstücks;
- » erarbeiten sich das Konzept der Kreislaufwirtschaft;
- » stellen Zusammenhänge zwischen ihrem Essen und größeren Kreisläufen her;
- » vergleichen die Nachhaltigkeit verschiedener Futtermittel;
- » erarbeiten ein „Zukunftsfrühstück“ in einer Lerngruppe.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » globale Zusammenhänge verstehen;
- » Entscheidungen abwägen;
- » Folgen einschätzen;
- » Zukunftsperspektiven entwickeln.



ANNÄHERUNG AN EIN KOMPLEXES THEMA

In nahezu allen Bereichen der Lebensmittelproduktion fallen Koprodukte an. Anhand einer Mahlzeit wie dem Frühstück lässt sich leicht nachvollziehbar darstellen, welche weitreichende Bedeutung die Kreislaufwirtschaft hat. Denn nahezu jedes Lebensmittel, dass zum Frühstück verzehrt wird, hat im Laufe seines Herstellungsprozesses Veränderungen erfahren, bei denen Reststoffe angefallen sind, die als Futtermittel verwertet werden können.

In der Regel wird für die Produktion von Brot nicht das komplette Getreide verwendet. So bleibt Kleie bei der Herstellung von Mehl übrig, beim Pressen von Rapsöl für Margarine oder um Butter streichfähiger zu machen, entsteht Rapsextraktionsschrot, bei der Herstellung von Joghurt und Käse fällt Molke an, bei Fleisch und Wurst bleiben tierische Proteine und Fett zurück, bei der Zuckerherstellung Rübenschnittsel, beim Orangensaft ist es Zitrusester und selbst die Eierschalen vom Frühstücksei sind keine wertlosen Abfallprodukte. Alle Koprodukte enthalten noch viele Nährstoffe, die für Tiere gut verwertbar sind.

DIE IDEE DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

In der Landwirtschaft bedeutet das: Pflanzen werden angebaut, Tiere erhalten Futter aus den Ernten und deren Koprodukten, die von den Tieren zur Erzeugung hochwertiger Lebensmittel genutzt werden. Der nach der Verdauung anfallende Mist oder die Gülle werden zum Düngen auf den Feldern ausgebracht. So schließt sich der Nährstoffkreislauf.

Auch in der Lebensmittelindustrie lässt sich dieser Gedanke umsetzen: Nebenprodukte aus der Verarbeitung von Nahrungsmitteln werden nicht entsorgt, sondern als Rohstoff für andere Prozesse genutzt – neben der Herstellung von Tierfutter auch als Biogassubstrat oder Dünger. So werden Energie und Material effizient genutzt und die Umweltbelastung deutlich reduziert.

Die Kreislaufwirtschaft ist also nicht nur ein Konzept zur Abfallvermeidung, sondern ein Grundprinzip nachhaltiger Landwirtschaft und Lebensweisen: Sie verbindet Ernährungssicherung, Ressourcenschutz und Tierwohl miteinander.



BEISPIEL WEIZEN

Getreide ist eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel der Welt – und zugleich ein gutes Beispiel für die Kreislaufwirtschaft. Am Weizen, dem am häufigsten verwendeten Brotgetreide, kann das verdeutlicht werden: Beim Mahlen der Getreidekörner in der Mühle wird nur der Mehlkörper für die Herstellung von Brot oder Gebäck genutzt. Die Randschichten und der Keimling werden als Kleie abgetrennt.

Für den Menschen ist Kleie vor allem als Ballaststoff bekannt, in der Tierhaltung ist sie ein wertvolles Futtermittel. Sie enthält neben Energie Eiweiß, Mineralstoffe und Rohfaser, die besonders bei Wiederkäuern geschätzt werden. Aber auch Schweine und Hühner können Kleie nutzen, wenn spaltende Enzyme zugesetzt werden.

Auch Stroh, das nach der Ernte auf dem Feld verbleibt, wird in den Kreislauf eingebunden: Es dient als Einstreu im Stall oder verbleibt als Nährstofflieferant auf dem Acker. So liefert der Weizen nicht nur Brot und Gebäck, sondern auch Futter und Nährstoffe für Tiere und Böden – ein klassisches Beispiel für einen geschlossenen Stoffkreislauf.

BEISPIEL RAPS

Auch bei den Kreuzblütengewächsen wird anhand der bedeutenden Nutzpflanze Raps deutlich, wie eng menschliche Ernährung und Tierfütterung miteinander verbunden sind. Aus den schwarzen Körnern in den Schoten der Rapspflanze wird in der Ölmühle Rapsöl gewonnen. Es ist ein beliebtes Speiseöl, das sich in Margarine, Bratöl oder Mayonnaise wiederfindet. Doch nach dem Pressen in der Mühle verbleibt ein fester Rückstand: das Rapsextraktionsschrot.

Dieses Schrot enthält rund dreißig bis vierzig Prozent Eiweiß – viel zu wertvoll, um es einfach zu entsorgen. Denn es ist ein hervorragendes Futtermittel für Rinder, Schweine und Geflügel. Anstatt importiertes Sojafutter zu verwenden, können Landwirte so heimische Eiweißquellen nutzen. Gleichzeitig wird der Rapsanbau durch die Verwendung seiner Koprodukte wirtschaftlicher und nachhaltiger.

Auch die Rapspflanze selbst trägt zum Kreislauf bei: Ihre Wurzeln fördern die Humusbildung und verbessern die Bodenstruktur.

TIERFUTTER IST KEIN ABFALLPRODUKT

Gleichwohl ist es ein Irrtum, anzunehmen, dass Futtermittel für Tiere aus Abfällen bestehen. Nach europäischen und nationalen Vorschriften (KrWG, TierNebG) bleibt Abfall, was einmal Abfall ist und darf nicht mehr in den Nahrungskreislauf rückgeführt werden. Denn Futtermittel müssen nicht nur unverdorben und hygienisch einwandfrei sein, sie dürfen auch keine Fremdstoffe enthalten.

In der Nutztierhaltung werden nicht nur Rohstoffe wie Getreide, Gras, Heu oder Silage verfüttert (sogenannte nichtmarktgängige Futtermittel), mehr als 138 Millionen Tonnen im Jahr. Die Tiere erhalten auch industriell hergestellte Futtermischungen, deren Anforderungen nicht nur auf die Tierarten eingestellt sind, sondern auch auf die Tierrassen. In den knapp 33 Millionen Tonnen pro Jahr sind auch die Futtermittel für Heimtiere enthalten.

Weil 86 Prozent der Nährstoffe von Koprodukten in der Nahrungsmittelproduktion für Menschen nicht verwertbar sind, ist die Herstellung und Verfütterung von Futtermitteln, gleich ob aus Rohstoffen im landwirtschaftlichen Betrieb oder der industriellen Produktion, die wesentliche Grundlage für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. So ermöglicht die tierische Erzeugung die Nutzung von Grünland für die menschliche Lebensmittelproduktion.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

In diesem Unterrichtsbaustein können sich die Schüler und Schülerinnen das Konzept der Kreislaufwirtschaft anhand ihres Frühstücks erarbeiten. Dafür kann als Vorbereitung ein Frühstückslöglbuch geführt werden, in dem die Kinder einige Tage dokumentieren, was zum Frühstück bereitgestanden hat. Wenn der Zeitrahmen es erlaubt, kann die Klasse auch ein gemeinsames Frühstück organisieren, zu dem alle etwas beitragen.

In **Arbeitsblatt 1** dokumentieren die Kinder ihr Frühstück und erforschen, welche Nebenprodukte bei der Herstellung der Lebensmittel anfallen und wie diese genutzt werden können. Hier kann bei Bedarf genauer auf die Verarbeitungsprozesse eingegangen werden, z.B. von Käse, Rapsöl oder Getreideprodukten (siehe Link- und Materialtipps).

Im **Arbeitsblatt 2** wird dieses Wissen mit dem Konzept der Kreislaufwirtschaft in der Landwirtschaft verknüpft. Hier sollen Aspekte der Nachhaltigkeit und globale Zusammenhänge erforscht werden. Letztlich kann das Gelernte in einer kreativen Gruppenarbeit angewendet und präsentiert werden. Hier kann auch über verschiedene Ernährungsstile und kulturelle Tabus gesprochen werden; was wäre z.B., wenn alle sich in dem einen oder anderen Stil ernähren würden; wie würde es die Kreisläufe verändern?

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Vom Brot zum Korn: <https://ima-shop.de/Sachinformation-Getreide>
- » Brotgetreide ABC: <https://ima-shop.de/Brotgetreide-ABC>
- » Samen – unsere Antennen zur Sonne: <https://ima-shop.de/Samen-broschuere>
- » Vom Bauernhof zum Supermarkt: <https://ima-shop.de/Vom-Bauernhof-zum-Supermarkt>
- » Poster mit Arbeitsblättern zum Raps: <https://ima-shop.de/Poster-Raps>
- » Hintergrundinformationen zur Kreislaufwirtschaft in der Fütterung: https://www.dvtiernahrung.de/fileadmin/Archiv/Presse/2023/2023_Kreislaufwirtschaft_in_der_Fuetterung.pdf

Beschreibe, was du heute zum Frühstück gegessen und getrunken hast.

Zähle die einzelnen Komponenten auf. Solltest du noch nicht gefrühstückt haben, beschreibe was du normalerweise morgens isst. Unterscheide zwischen Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs.

Pflanzlich

Tierisch

Finde heraus, welche Ko- und Abfallprodukte bei der Herstellung deines Frühstücks anfallen.

Wie werden diese in der Landwirtschaft genutzt?

Produkt	Ko- oder Abfallprodukt	Alternative Verwertung in der Landwirtschaft
	Weizen- oder Roggenkleie	
	Rapsextraktionsschrot	
Apfelsaft		
	Molke-Pulver	
Zucker		
Eier		
	Verarbeitetes tierisches Protein	

Schließen von Kreisläufen durch Fütterung – Beispiel Raps und Weizen



Betrachte das Schaubild, löse die Aufgabe und beantworte die Frage:

- Recherchiere den Begriff „Kreislaufwirtschaft“. Stelle einen Zusammenhang zu dem Schaubild her und erkläre, wie es mit deinem Frühstück zusammenhängt.
- Welche Rolle spielen die Nutztiere in dem Schaubild? Was würde ohne sie passieren?

Eiweiß ist ein wichtiger Bestandteil einer gesunden Ernährung, auch für Nutztiere wie z.B. Hühner oder Schweine. **Stell dir vor, du bist Landwirt und musst nun die Entscheidung treffen**, ob du deinen Tieren Sojaextraktions-schrot aus Brasilien oder eine heimische Alternative aus Raps verfütterst. Beachte die Eiweißgehalte, Umweltauswirkungen und ökonomische Aspekte. Begründe deine Entscheidung.

Bildet Gruppen von vier bis sechs Personen. Überlegt euch, wie ein Frühstück aussehen könnte, das euch gut schmeckt und gleichzeitig besonders nachhaltig ist. Beachtet dabei die Aspekte der Abfallvermeidung, der Regionalität und der gesunden Ernährung. Präsentiert eure Ergebnisse der Klasse in Form einer Wandzeitung.

Zukunftsfähiges Denken und Handeln erlernen

Was eine Bildung für nachhaltige Entwicklung leistet



Teamarbeit und Partizipation:

Diese Kompetenz fördert die Bereitschaft zur Mitbestimmung und zum Engagement sowie die Fähigkeit, gemeinsam nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Lösungswege erarbeiten und umsetzen:

Die Lernenden entwickeln konkrete Strategien und Maßnahmen, um Probleme zu lösen oder Ziele zu erreichen. Diese Kompetenz fördert kreatives, systematisches und nachhaltiges Denken bei der Bewältigung von Herausforderungen.

Aktiv an Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen teilnehmen:

Bei dieser Kompetenz steht das eigene Handeln im Vordergrund. Sie bedeutet, sich bewusst in Gruppen, Projekte oder gesellschaftliche Prozesse einzubringen, Ideen vorzutragen und Verantwortung zu übernehmen.

Zukunftsperspektiven entwickeln:

Um Vorstellungen und Pläne für eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft zu gestalten, fördert diese Kompetenz kreatives Denken, vorausschauendes Handeln und die Entwicklung realistischer Lösungswege für gesellschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Herausforderungen.

Folgen abschätzen:

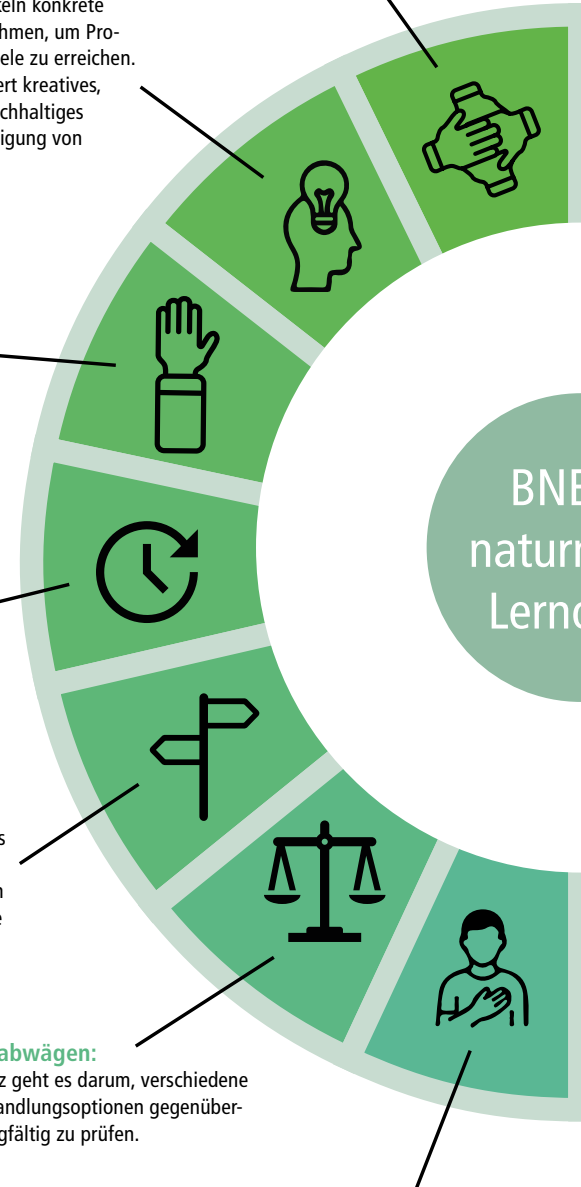
Hier geht es darum, Auswirkungen des (eigenen) Handelns auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zu erkennen. So werden z.B. die Folgen von Veränderungen in Systemen wie etwa dem Anstieg des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre erkannt und daraus Handlungsoptionen abgeleitet.

Entscheidungen abwägen:

Bei dieser Kompetenz geht es darum, verschiedene Lösungswege und Handlungsoptionen gegenüberzustellen und sie sorgfältig zu prüfen.

Reflexion und Eigenverantwortung:

Es wird trainiert, das (eigene) Handeln kritisch zu hinterfragen und dessen Auswirkungen zu erkennen. Die Lernenden übernehmen Verantwortung für die eigenen Entscheidungen und auch für deren Folgen.



In den Curricula der allgemeinbildenden Schulen ist die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ein fest verankertes pädagogisches Konzept. Mit seinem fächerübergreifenden Ansatz sollen Menschen jeden Alters befähigt werden, ihre Zukunft nachhaltig zu gestalten, indem sie in der Lage sind, verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen.



Globale Zusammenhänge erkennen:

Ereignisse, Entscheidungen und Handlungen auf der Welt sind miteinander verknüpft. Diese Kompetenz hilft dabei, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf Menschen und Umwelt in anderen Regionen zu begreifen und globale Probleme in ihren Zusammenhängen zu verstehen.



Sich Wissen aneignen und es übertragen können:

Grundlage für Entscheidungen ist eine fundierte Wissensgrundlage. Die Lernenden werden in die Lage versetzt, Informationsquellen zu nutzen und diese einordnen zu können. Außerdem lernen sie, ihr Wissen auf andere Bereiche zu übertragen.

Kreisläufe und Zusammenhänge verstehen:

Diese Kompetenz hilft, Wechselwirkungen in Systemen und die Auswirkungen von Veränderungen zu erkennen und zu verstehen. Dies kann auf lokaler und globaler Ebene geschehen; z.B. beim Erkennen von Zusammenhängen zwischen der Fruchtbarkeit des Bodens und dessen Humusanteil oder dem eigenen Handeln in Bezug auf den Klimawandel.

Nicht nachhaltige Handlungen erkennen:

Hierbei geht es darum, Verhaltensweisen oder Entscheidungen erkennen zu können, die negative Folgen für Umwelt, Gesellschaft oder Wirtschaft haben. Diese Kompetenz hilft, problematische Strukturen zu durchschauen und Alternativen für ein nachhaltigeres Handeln zu entwickeln.

Zielkonflikte und Dilemmata erkennen:

Situationen verstehen, in denen verschiedene Interessen oder Ziele miteinander in Konflikt stehen, ist Ziel des Trainings dieser Kompetenz. Sie hilft, unterschiedliche Perspektiven abzuwägen, komplexe Probleme zu analysieren und bewusst Entscheidungen zu treffen. Dazu gehört auch, zu erkennen, dass es oft keine umfassenden Lösungen gibt, sondern Kompromisse geschlossen werden müssen.

Verschiedene Sichtweisen vergleichen:

Die Fähigkeit, unterschiedliche Perspektiven und Meinungen von Menschen oder Gruppen zu einem Thema gegenüberzustellen und zu vergleichen, ist Kern dieser Kompetenz.

Empathie empfinden:

Hierbei geht es darum, Verständnis und Toleranz gegenüber anderen Meinungen und Werten zu fördern.

E an
nahen
orten

Fotos: l.m.a./Archiv, -/Viola Orellana, Vera Ohndes

Ziel einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist es, die Lernenden zu befähigen, an Lösungen für globale Themen wie etwa dem Klimawandel, der Armutsbekämpfung oder der Bewältigung von Ungerechtigkeiten aktiv mitzuwirken. Des Weiteren werden ein Bewusstsein für Zusammenhänge zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten trainiert und die Folgen von Handlungen verdeutlicht. BNE wendet sich von der reinen Wissensvermittlung hin zu einem handlungsorientierten Ansatz, bei dem das Agieren im Vordergrund steht.

Auf welche Fähigkeiten (Kompetenzen) eine Bildung für nachhaltige Entwicklung einzahlt, veranschaulicht unser Schaubild und beschreiben die Erläuterungen. Wie BNE in der Praxis funktioniert, können Sie auf den Seiten 29/30 lesen. Und auf Seite 2 empfehlen wir Ihnen die neue BNE-Broschüre für den Einsatz an naturnahen Lernorten und in der Schule.

Redaktionell bearbeiteter Auszug aus „Bildung für nachhaltige Entwicklung an naturnahen Lernorten“, 2025

Dem Wolf geht's gut in Deutschland

Der Erhaltungszustand der Wolfsrudel in der Bundesrepublik ist günstig; das hat eine Expertengruppe des Bundes und der Länder festgestellt. Die damit einhergehende Senkung des Schutzstatus ermöglicht nun einen leichteren Umgang mit jenen Wölfen, die Weidetiere reißen. Das Bundesjagd- und Naturschutzgesetz soll angepasst werden, um eine Bejagung sogenannter „Problemwölfe“ rechtlich abzusichern. Der Gesamtbestand an Wölfen in Deutschland wird auf mehr als 1.600 Tiere geschätzt.



Deutschlands beste Landwirtin



Sylke Herse ist die Landwirtin des Jahres 2025. Im Wettbewerb um den Ceres-Award hat sich die Landwirtin aus Brome im Landkreis Nienburg/Weser gegen Mitbewerber aus Deutschland, Dänemark, Österreich, der Schweiz und Südtirol durchgesetzt. Herse's Eltern hatten 1968 auf einem ehemaligen Rittergut den Bickbeernhof gegründet. Der Name leitet sich vom Dialektwort „Bückbeeren“ ab, was sich auf die Ernte der Kultur-Heidelbeeren bezieht, die auf mittlerweile mehr als 22 Hektar angebaut werden. Sylke Herse hat aus dem Betrieb ein Unternehmen mit Hofladen, Gastronomie, eigener

Verarbeitung und Direktvermarktung in ganz Europa gemacht, das den jährlich etwa 70.000 Besuchern auch die Möglichkeit zur Selbststernung bietet. Zudem wurde der Bickbeernhof vom niedersächsischen Wirtschaftsministerium als besonders kinder- und familienfreundlich zertifiziert. Die Ehrung als „Landwirtin des Jahres“ ist mit 20.000 Euro dotiert. Sylke Herse siegte außerdem auch in der Kategorie „Unternehmerin des Jahres“.

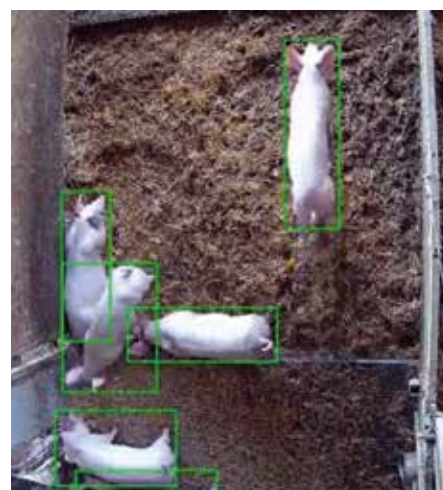
Lückenlose Überwachung

Was in der Bevölkerung umstritten ist, erleichtert die Arbeit in der Tierhaltung: die Überwachung mit Unterstützung durch künstliche Intelligenz (KI). Sie kann durch Kameras jedes einzelne Tier identifizieren, dessen Verhalten verfolgen und durch einen automatisierten Abgleich mit hinterlegten Daten Rückschlüsse auf die Gesundheit ermöglichen. Was bisher allein der zufälligen Beobachtung durch die Tierhalter überlassen blieb, kann die KI rund um die Uhr übernehmen.

Noch sind diese Systeme in der Entwicklung, und auch künftig können sie nur so gut sein, wie die berufliche Praxis

des Landwirts und dessen Erfahrungen Grundlagen für den Einsatz der modernen Technik bieten.

Aber das war vor mehr als dreißig Jahren nicht anders, als erstmals automatisierte Technik in der Landwirtschaft eingesetzt wurde und Kühe sich von Robotern selbstständig melken lassen konnten, Computer die Steuerung der Fütterung, von Stallklima und Betriebsmanagement übernommen hatten. Künftig besteht die Herausforderung darin, neben der Akzeptanz von KI in der Tierhaltung, alle Systeme, auch bereits bestehende, intelligent miteinander zu vernetzen.



Gute Erde – ganz ohne Torf

Wenn man im Gartencenter einen Sack Blumenerde kauft, denkt man meist nicht darüber nach, was eigentlich genau in dieser Erde steckt. Für die Pflanzen soll sie locker, wasserhaltend und nährstoffreich sein, damit Blumen, Gemüse oder Kräuter gut darin wachsen. Einer der Hauptbestandteile vieler Blumenerden war lange Zeit Torf. Warum der immer seltener wird, vermittelt dieser Unterrichtsbaustein.

SACHINFORMATION

WARUM TORF EIN WICHTIGER ROHSTOFF IST

Torf entsteht nur sehr langsam. Seine physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie seine Verfügbarkeit machten ihn u.a. auch zu einem sehr guten Ausgangsstoff für die Herstellung von Erden und Substraten. Gleichzeitig gab und gibt es aber auch durch die technische Weiterentwicklung im Gartenbau neue Kulturverfahren und nicht zuletzt auch durch umweltpolitische Aspekte gute Gründe, den Torfverbrauch zu verringern. Viele Hersteller von Blumenerden und Gärtnereien arbeiten deshalb schon seit Jahren daran, immer weniger Torf zu verwenden und passende Ersatzstoffe einzusetzen.

WAS IST TORF?

Torf entsteht in Mooren, also in Landschaften, die ständig nass sind und die sich durch ein nährstoffarmes Milieu auszeichnen. Dort wachsen Pflanzen wie z.B. Torfmoose. Wenn diese Pflanzen absterben, werden sie wegen des Sauerstoffmangels im Moor nicht vollständig zersetzt, sondern sie „vertorfen“. Von der organischen Substanz der Pflanzen bleibt viel erhalten, so dass sich über Jahrtausende Schicht für Schicht Torf bilden kann. Dieser Prozess verläuft unglaublich langsam: Pro Jahr wächst die Torfschicht nur etwa einen Millimeter. Damit ein Meter Torf entsteht, braucht die Natur also ungefähr eintausend Jahre.

Torf hat Eigenschaften, die ihn für den Gartenbau interessant machen. Er ist nährstoffarm, kann viel Wasser speichern, lässt sich gut mischen und kann in verschiedenen Strukturen von fein bis grob aufbereitet werden. So kann man mit Torf die Erden relativ einfach für bestimmte Anwendungen im Gartenbau mischen; z.B. für Aussaaten, zum Pikieren oder zum Topfen und Pflanzen, und je nach Bedarf für Pflanzen mit niedrigem oder höherem Nährstoffbedarf. Torf ist damit vielseitig in der Anwendung und bislang auch das einzige Substrat, das man auch allein, ohne Mischung mit anderen Stoffen verwenden kann, und das auch lange so verwendet wurde.

LERNZIELE

Fächer: Biologie, Geografie, Schulgarten AG

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » erarbeiten sich Grundwissen zum Thema Torf in Blumenerde;
- » informieren sich über Torfalternativen;
- » erforschen die Qualitätsmerkmale von Blumenerde;
- » setzen sich kreativ mit Lösungswegen auseinander.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » nicht nachhaltige Handlungen erkennen;
- » Reflexion und Eigenverantwortung trainieren;
- » Lösungswege erarbeiten und umsetzen.



WAS DER ABBAU VON TORF BEWIRKT

Jede Entnahme von Rohstoffen oder Pflanzen aus der Natur wirkt sich auf die Landschaft und damit auf die Umwelt aus. Das gilt auch für den Torfabbau. Bei den für den Abbau genutzten Flächen handelt es sich nicht um intakte Moore, sondern um Gebiete, die zuvor land- oder forstwirtschaftlich genutzt und die bereits weitgehend entwässert wurden. Nach dem Abbau der unter der Oberfläche liegenden Torfschichten werden diese Flächen dann renaturiert, so dass sich an diesen Stellen wieder Moore entwickeln können. Dabei bildet sich schnell wieder ein einzigartiger Lebensraum für viele seltene Tiere und Pflanzen, zum Beispiel den Moorfrosch und Kranich oder die fleischfressende Pflanze Sonnentau.

DAS PROBLEM BEI DER TORFNUTZUNG

Torf besteht aus organischem Material, das unter anderem viel Kohlenstoff enthält. Durch die besonderen Verhältnisse an Moorstandorten dauert die natürliche Zersetzung extrem lange. Dadurch ver-

bleibt auch der Kohlenstoff sehr lange in der organischen Substanz gebunden und wird nur in sehr geringem Umfang in Form von CO₂ in die Luft freigesetzt. Durch die Trockenlegung und den Abbau des Torfmaterials erhöht sich die Freisetzungsrates erheblich und deutlich größere Mengen an CO₂ gelangen innerhalb kürzerer Zeit in die Luft. Darum ist klar: Torf ist zwar ein sehr guter und auch einzigartiger Rohstoff für Erden und Substrate, sein Abbau hat aber auch große ökologische Folgen.

REDUKTION DER TORFNUTZUNG

Wichtig ist: Niemand „verteufelt“ Torf pauschal. Für viele Jahre war er der wichtigste Bestandteil von Erden und Substraten und hat mit dazu beigetragen, den Bedarf in der individuellen Nutzung und dem professionellen Gartenbau zu sichern.

Insgesamt ist die Torfnutzung schon sehr stark zurückgegangen. Hersteller von Erden mischen immer häufiger andere Stoffe unter, sodass sich z.B. Blumenerden für den Hobbygartenbau dem Ziel eines vollständigen Torfverzichts deutlich nähern. Auch im Produktionsgartenbau wurde der Torfanteil in vielen Bereichen bereits erheblich reduziert, abgesehen von Spezialanwendungen, für die es bisher noch keine praktikable Alternative gibt. Und auch in Forschung und Praxis wird daran gearbeitet, die Torf-Alternativen zu verbessern.

DIE ALTERNATIVEN ZU TORF

Der Einsatz von Ersatzstoffen für Torf ist nicht neu. Doch kein alternativer Rohstoff kann allein die Eigenschaften von Torf ersetzen. Immer kommt es darauf an, geeignete Mischungen aus verschiedenen Rohstoffen zu kombinieren. Bewährt haben sich dabei:



Kompost: Er entsteht aus organischen Reststoffen und bringt Nährstoffe mit. Außerdem ist er humusreich. Sehr wichtig sind die Qualität des Komposts und dessen Reifegrad.



Kokosfasern: Ihr Ursprung ist die Schale der Kokosnuss. Die Fasern lockern die Struktur der Erde auf und unterstützen ein luftiges Porengefüge mit guter Kapillarität. Allerdings müssen sie oft über weite Wege transportiert werden, was die Energiebilanz beeinträchtigt.



Holzfasern: Sie entstehen aus Resthölzern und sorgen dafür, dass die Erde locker bleibt. Mittlerweile sind sie einer der wichtigsten Torfersatzstoffe. Aber sie bedürfen einer gewissen Aufbereitung, um während ihrer Zersetzung einem Nährstoffentzug entgegenzuwirken.



Rindenhumus: Er wird aus kompostierter Baumrinde hergestellt, ist gut für die Struktur und den Humusanteil in der Erde. Zudem wirkt er puffernd auf deren pH-Wert.



Ton: Die Mineralien verbessern die Speicherkapazität der Erde für Wasser und Nährstoffe, und sie liefern wertvolle Spurenelemente.



Mineralische Stoffe: Perlite, diese kleinen weißen Steinchen vulkanischen Ursprungs, sorgen für eine aufgelockerte und gut belüftete Struktur in der Erde. Blähton, Lava (Foto) und Bims unterstützen eine dauerhafte Strukturstabilität und bessere Standfestigkeit, besonders bei Pflanzkübeln und Erden für einen dauerhaften Einsatz. Je nach Verwendungszweck werden diese Materialien miteinander kombiniert und gemischt. Diese torffreien Erden sind in Aussehen und Struktur anders als die gewohnten Erden auf Torfbasis, aber ebenso gebrauchsfertig und optimal abgestimmt auf ein gutes Wachstum der Pflanzen.

AUF DEM BODEN DER TATSACHEN

Torf ist ein interessanter fossiler Rohstoff, der über Jahrtausende in Mooren entsteht und für den Gartenbau viele Vorteile bietet. Gleichzeitig bedeutet der Torfabbau einen Eingriff in die Natur, und damit hat er Relevanz für unser Klima. Deshalb ist es bereits heute bei Herstellern von Gartenerden und in Gärtnereien Standard, den Torfverbrauch so gering wie möglich zu halten und auf immer mehr Ersatzstoffe umzusteigen.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Dem Thema Torf kann man sich am besten annähern, in dem man sich zunächst mit Mooren und ihren Eigenschaften auseinandersetzt. Was Moore so besonders macht und warum sie so schützenswert sind, wurde bereits im „*lebens.mittel.punkt*“ Nr. 49 als Unterrichtsbaustein aufbereitet (siehe Linktipps). Wo ein Besuch eines echten Moores nicht umzusetzen ist, kann auch der Besuch in einem Gartencenter einen praktischen Einstieg in die Thematik bieten, um z.B. die Frage zu klären, ob es dort Blumenerde mit und ohne Torf gibt und wie diese gekennzeichnet ist. Alternativ kann auch ein Blick in die Blumentöpfe daheim und im Schulgebäude als Ausgangspunkt genutzt werden.

Im **Arbeitsblatt 1** setzen sich die Schüler und Schülerinnen damit auseinander, warum Moore so schützenswert sind und welche Stoffe alternativ zu Torf verwendet werden können. Mit dem **Arbeitsblatt 2** lassen sich das Wissen über die speziellen Eigenschaften von Torf vertiefen und eine Rechenaufgabe aus der Praxis lösen.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Von Mooren und Moosen: <https://ima-shop.de/lehrrmagazin-49>
- » Torf, unersetzlich oder verzichtbar: <https://www.landwirtschaft.de/umwelt/natur/boden/torf-unersetzlich-oder-verzichtbar>
- » Torfverwendung reduzieren: <https://www.bmlh.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/gartenbau/torf.html>
- » Torffreie Blumenerden: <https://www.torffrei.info/>
- » Nachhaltig wachsen: https://www.derdeutschegartenbau.de/wp-content/uploads/2022/08/zvg_pd12_Torfflyer.pdf

1 Beantworte die Fragen?

Torf ist Erde, die in Mooren entsteht. Wie lange dauert das?

In Mooren wachsen Pflanzen. Was passiert mit ihnen unter Wasser?

Torf wird vielseitig genutzt. Wozu dient er hauptsächlich?

2 Moore speichern Wasser und Kohlenstoff, für Tiere und Pflanzen sind sie Lebensräume. Erkläre: Warum sollten wir Moore schützen?

3 Es gibt viele Materialien, die als Ersatz für Torf in Blumenerde gemischt werden können. Kreuze an, welche Materialien das sein können:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Kokosfasern – aus der Schale von Kokosnüssen | <input type="radio"/> Holzfasern – aus Restholz |
| <input type="radio"/> Obstschalen – von Äpfeln und Bananen | <input type="radio"/> Kaffeepulver – aus Filtertüten |
| <input type="radio"/> Kompost – aus Pflanzenabfällen | <input type="radio"/> Rindenhumus – aus Baumrinde |

4a Verbinde richtig:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Torf entsteht in ... ● | ● die Tiere |
| Moore sind wichtig für ... ● | ● das Klima |
| Torf kann ersetzt werden durch ... ● | ● Kokosfasern oder Kompost |
| Torfabbau ist schlecht für ... ● | ● Mooren |

4b Male oder zeichne eine Pflanze in einem Blumentopf mit torffreier Erde! Schreibe daneben, was in dieser Erde enthalten ist und was fehlt.

4c Was kannst du tun, um Moore zu schützen? Schreibe es auf und/oder diskutiere es in der Klasse.

1 Beantworte jede Frage durch Ankreuzen der korrekten Antwort:

Warum wird gärtnerischen Erden Torf zugegeben?

- ☐ Um ihr Volumen zu vergrößern
- ☐ Damit sie mehr Spurenelemente enthalten können
- ☐ Um die Durchlüftung und Wasserhaltefähigkeit zu verbessern

Wozu dient Ton als Zusatzstoff in einem Substrat?

- ☐ Er erhöht den Lufthaushalt
- ☐ Er erhöht die Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität
- ☐ Er verringert das Gewicht

Welche Anforderung wird an eine gärtnerische Erde gestellt?

- ☐ Sie muss eine geringe Wasserhaltekapazität besitzen
- ☐ Sie muss weniger strukturstabil sein
- ☐ Sie sollte stets gleichartig beschaffen sein

Welcher Boden kann am meisten Wasser speichern?

- ☐ Sandboden
- ☐ Sandiger Lehm Boden
- ☐ Moorboden

Aus welchen Stoffen entsteht Torf?

- ☐ Aus Mutterboden
- ☐ Aus Moos
- ☐ Aus Lava

Ein Boden mit einem pH-Wert von 7 ist ...

- ☐ ... sauer
- ☐ ... neutral
- ☐ ... alkalisch

Was ist Rindenmulch?

- ☐ Zerkleinerte Haare von Rindern
- ☐ Zerkleinerte unbehandelte Baumrinde
- ☐ Zerkleinerte Schalen von Obst und Gemüse

Welche Organismen zersetzen Pflanzenteile zu Kompost?

- ☐ Hund, Katze, Maus
- ☐ Blattläuse, Nematoden, Kartoffelkäfer
- ☐ Regenwürmer, Asseln

Wann kann im Boden Sauerstoffmangel auftreten?

- ☐ Bei sehr großer Hitze
- ☐ Bei Staunässe
- ☐ Bei zu vielen Pflanzenschutzmitteln im Boden

Wozu benötigen Pflanzen Luft im Boden?

- ☐ Damit die Pflanzenwurzeln atmen können
- ☐ Um den Boden leicht und durchlässig zu halten
- ☐ Für eine ausgewogene Sauerstoffzufuhr der Pflanzenblätter

2 Berechne die Menge an Blumenerde

Ein Balkonkasten ist 80 cm lang, 20 cm breit und 15 cm hoch.

Ein Liter Erde entspricht etwa einem Kubikdezimeter, also 1 dm³.

Wie viele Liter Blumenerde werden benötigt, um den Balkonkasten vollständig zu füllen?

Notiere die einzelne Lösungsschritte.

Den Pflanzen guten Boden bereiten

Mit ein wenig Aufmerksamkeit funktioniert das Gärtnern mit torffreier Gartenerde ebenso gut wie mit herkömmlicher Blumenerde. Und es hilft dabei, wertvolle Ressourcen zu schonen.

Wer torffreie Erde kauft und nutzt, merkt manchmal, dass sie anders aussieht und sich etwas anders verhält als die gewohnte torfhaltige Erde. Dabei ist torffreie Erde nicht besser oder schlechter. Dies bedacht und einige Empfehlungen berücksichtigt, wird das Wachstum der Pflanzen auch in torffreiem Boden gedeihen.

*„Ohne Winter
wäre der Frühling
nur halb so schön.“*

Walter Ludin, Theologe, Priester, Journalist

Wochen mit einer zusätzlichen, regelmäßigen Düngung zu starten. Das gilt zunächst gleichermaßen für Erden mit und ohne Torf. Bei guten torffreien Erden haben die Hersteller einen zusätzlichen Bedarf an Nährstoffen bzw. weiteren Rohstoffen bereits berücksichtigt, so dass man sich mit der Düngung nicht wesentlich umstellen muss.

Richtig gießen:

Torffreie Erden haben oft eine bessere Struktur als Torferden. Dadurch trocknen sie an der Oberfläche etwas schneller ab und es kann der Eindruck entstehen, dass gegossen werden muss. Doch Vorsicht: Lieber zunächst mit dem Finger prüfen, ob die Erde unter der trockenen Oberfläche noch feucht ist. Besser öfter und in kleineren Mengen bedarfsgerecht gießen und Staunässe vermeiden. Eine schnell abtrocknende Oberfläche ist vorteilhaft, um Algen- oder Schimmelbildung zu vermeiden.

Düngen nicht vergessen:

Die meisten Erden enthalten bereits eine gewisse Grunddüngung, die jedoch nicht für die gesamte Vegetationszeit der Pflanzen ausreicht. Je nachdem, ob die Erden mit organischem oder mineralischem Dünger ausgestattet sind, wirkt der Dünger entsprechend schneller oder zeitverzögert. Daher ist es immer sinnvoll nach zwei bis vier

Pflanzen umgewöhnen:

Werden Blumen oder Gemüse umgetopft oder eingepflanzt, brauchen sie etwas Zeit zur Eingewöhnung. Das ist normal und auch unabhängig davon, ob die Erde torfrei oder torfhaltig ist.

Lagerung:

Blumenerde sollte immer möglichst kühl und trocken sowie vor der Witterung geschützt gelagert werden. So lässt sich die Erde aus dem Frühjahr in der Regel auch noch im Herbst ohne Probleme verwenden. Aussaat- und Vermehrungserden sollten nicht zu lange lagern. Besser ist es, für neue Aussaaten frische Erden zu verwenden.

Grundsätzlich gilt: Wer bewusst torffreie Produkte nutzt, hilft Ressourcen zu schonen und die Natur zu bewahren.



Landwirtschaft auf hessischen Höfen

Partnerbetriebe der Initiative „Bauernhof als Klassenzimmer“ öffnen ihre Hoftore als außerschulische Lernorte für Kindergartengruppen und Schulklassen. Was die Jungen und Mädchen dort lernen können, wird in diesem Unterrichtsbaustein exemplarisch vermittelt.



SACHINFORMATION

NACHHALTIGKEIT LIVE ERLEBEN

Soziales, Ökonomie und Ökologie – diese drei Säulen sind für viele Bauernfamilien Lebensgrundlagen, nach denen sie ihre Betriebe bewirtschaften und damit ihr Familieneinkommen sichern. Die drei Aspekte der Nachhaltigkeit bilden auch das Fundament für die erfolgreiche Weiterführung eines Betriebs durch nachfolgende Generationen. Das lässt sich immer wieder bei Besuchen auf Bauernhöfen erfahren.

PFLANZENSCHUTZ & BIODIVERSITÄT

Pflanzenschutzmittel dienen dem Wachstum und der Sicherung der Ernte, Landwirte setzen sie ein nach der Prämisse: „So viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Durch Nützlinge und eine mechanische Bekämpfung von Unkräutern kann der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduziert werden. Ziel dieses Engagements ist die Bekämpfung von Unkräutern, weil diese gemeinsam mit den Nutzpflanzen um Ressourcen konkurrieren, wie Wasser, Nährstoffe, aber auch Sonnenlicht. Zudem soll eine Verunreinigung des Erntegutes durch Unkraut vermieden werden, damit es nicht in den Nahrungskreislauf gelangt. Wer schon einmal Erdbeeren oder andere Früchte im Garten angebaut hat, weiß aus eigenem Erleben, wie Unkraut, aber auch Schädlinge wie z.B. der Kartoffelkäfer oder Pilze eine Ernte beeinträchtigen können.

Zur Förderung der Biodiversität legt der Landwirt an Feldrändern oder auf einer kompletten Ackerfläche Blühstreifen an. Diese fördern die Vielfalt von Insekten, Vögeln und – je nach Größe der Fläche – auch von Niederwild wie Hasen, Kaninchen, Füchsen usw. Auch für Nützlinge sind Blühflächen wertvolle Lebensräume.

SAISONALITÄT & KLIMASCHUTZ

Erdbeeren und Kirschen im Winter, Spargel vor Saisonbeginn – die Globalisierung der Handelswelt kennt keine Grenzen. Aber Landwirte setzen auf Regionalität und Saisonalität. Sie spielen beim Klimaschutz eine wichtige Rolle. So ist es sinnvoll, Erdbeeren sowie andere Obst- und Gemüsesorten dann zu essen, wenn sie hierzulande reif sind und sie nicht wie im Winter aus anderen Erdteilen mit Flugzeugen importiert werden müssen. Denn die dabei entstehenden CO₂-Emissionen sind erheblich und schädigen das Klima.

Neben der Saisonalität spielt auch die Regionalität eine wichtige Rolle in der Landwirtschaft. Um dem Preisdruck des Lebensmittelhandels zu entgehen, kann der Direktverkauf im Hofladen oder an Marktständen eine Alternative sein. Auf diese Weise bleibt die Wertschöpfung auf dem Hof.

LERNZIELE

Fächer: Deutsch, Biologie, Chemie, Geografie, Politik und Wirtschaft

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » erleben die Landwirtschaft mit allen Sinnen;
- » verarbeiten die Eindrücke kreativ;
- » erforschen die Wechselwirkungen von Klimawandel und Landwirtschaft;
- » setzen sich mit nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden auseinander;
- » entwickeln gemeinsam Lösungswege für die Zukunft.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » Kreisläufe und Zusammenhänge verstehen lernen;
- » verschiedene Sichtweisen vergleichen;
- » Zukunftsperspektiven entwickeln.



Das Projekt Bauernhof als Klassenzimmer wird im Klimaschutzplan Hessen (KPH) durch das Hessische Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat gefördert.

Landwirtschaft in Hessen

Einwohner: 6,3 Mio.

Fläche: 21.000 km²,

40 % landwirtschaftlich genutzt

Landwirtschaftliche Betriebe:

15.871, 59 % im Nebenerwerb

Nordhessen: Grünland, Rinder- und

Schweinehaltung, Kohl-Anbau

Süd Hessen: Sonderkulturen (Erdbeeren,

Spargel, Gemüse), Weinbau, Streuobst

WASSER & WIRTSCHAFTSDÜNGER

Die vergangenen Frühjahr und Sommer waren immer wieder geprägt durch Perioden, in denen es zu viel oder zu wenig geregnet hat. Nutzpflanzen benötigen jedoch ausreichend Wasser, um gut wachsen zu können. Anders als bei großen Getreideflächen, können jedoch die sogenannten Sonderkulturen (z.B. Gemüsfelder) bewässert werden. Wie dies funktioniert und wie Landwirte die Speicherfähigkeit ihrer Äcker fördern, indem sie z.B. organische Erntereste auf den Feldern belassen, kann auch auf einem Bauernhof erlebt werden. So verhindern z.B. Pflanzenreste bei Starkregen eine Verschlammung des Oberbodens, und eine Erhöhung des Humusgehalts im Erdreich steigert dessen Fähigkeit, CO₂ zu speichern.

Um den Nährstoffgehalt zu bestimmen, lässt der Landwirt regelmäßig Bodenproben untersuchen. Mit Wirtschaftsdüngern wie Gülle und Mist kann er nachsteuern und zugleich synthetisch hergestellte Dünger sparen. Wirtschaftsdünger werden auf Betrieben gewonnen, die z.B. Rinder oder Schweine halten.



**Bauernhof als
Klassenzimmer**

Seit 25 Jahren laden Partnerbetriebe der Initiative „Bauernhof als Klassenzimmer“ Besuchergruppen auf Bauernhöfe ein. Auf diesen außerschulischen Lernorten kann erlebt werden, wie Landwirtschaft funktioniert und Lebensmittel produziert werden. Die Initiative wird unterstützt vom Hessischen Bauernverband, dem Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat, dem Hessischen Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen sowie anderen Partnern.

NUTZTIERE & LANDSCHAFTSPFLEGE

Tierhaltung ist mehr als die Produktion von Milch oder Fleisch. Gerade in hessischen Mittelgebirgsregionen wie dem Vogelsberg oder der Rhön eignen sich viele Flächen nicht oder nur selten für den Ackerbau. Die meist flachgründigen Böden erschweren den Ackerbau durch das darunterliegende Gestein. Grünlandflächen bieten daher als Wiesen und Weiden eine Futtergrundlage für Rinder.

Indem Grünland mehrfach im Jahr geerntet und das Gras als Silage konserviert wird, gewinnen die Landwirte ausreichend Futter für die Vegetationsruhe in den Wintermonaten. Aber auch während des restlichen Jahres wird Silage aus Grünschnitt verfüttert. Teilweise wird auch Heu gemacht oder im Sommer das Gras frisch verfüttert.

Mit der Grünlandbewirtschaftung einher geht die Pflege der Kulturlandschaften. Würde dort keine Tierhaltung betrieben, blieben Wiesen und Felder unbearbeitet, wären weite Landstriche weniger artenreich und die Biodiversität deutlich geringer ausgeprägt.

An Standorten, die sich besser für den Ackerbau eignen, produzieren Landwirte auch Getreide, Mais oder Raps. Was nicht als Brotgetreide, zur Öl- oder Energieproduktion genutzt wird, dient auch als Tierfutter. So ist z.B. der Rapspresskuchen, ein Nebenprodukt aus der Ölproduktion, ein hochwertiges Futter für Milchkühe, mit dem der Einsatz von Soja in der Fütterung reduziert werden kann, was sich positiv auf den Klimaschutz auswirkt.

Grünfütter, Silage und Nebenprodukte können von Menschen nicht für ihre Ernährung genutzt werden. Mit der Tierhaltung werden jedoch wertvolle pflanzliche Proteine in tierische Proteine umgewandelt, die dann der menschlichen Ernährung dienen; z.B. als Milch, Eier, Fleisch. So schließt sich ein nachhaltiger und regionaler Kreislauf in der Landwirtschaft.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Dieser Unterrichtsbaustein ist darauf ausgelegt einen Hofbesuch zu begleiten, wie es in dem Projekt „Bauernhof als Klassenzimmer“ im Bundesland Hessen vorgesehen ist. Sollte ein Hofbesuch logistisch nicht möglich sein, können die Schüler und Schülerinnen der Sekundarstufe 1 mit Hilfe des Internets auch ohne einen Hofbesuch genug Informationen sammeln, um die Fragen zu beantworten.

Das Arbeitsblatt für die Primarstufe ist so ausgelegt, dass es während eines Besuchs oder zur Nachbereitung eines Besuchs auf dem Bauernhof genutzt werden kann. So ein Hofbesuch hinterlässt immer eine Vielfalt an Eindrücken, die zunächst verarbeitet werden müssen. Das Arbeitsblatt hilft dabei, das Erlebte zu ordnen und die Erinnerungen kreativ einzufangen. Oft tauchen Fragen zu dem Erlebten erst Tage nach dem Ausflug auf, die auf diese Weise nachträglich thematisiert werden können.

Das zweite Arbeitsblatt richtet sich an die Sekundarstufe 1 und kann begleitend zu einem Tag auf dem Bauernhof oder im Klassenzimmer eingesetzt werden. Als Hinleitung ist es sinnvoll, den Schülern und Schülerinnen im Vorfeld ein Grundwissen zum Thema Klimawandel zu vermitteln. Das Arbeitsblatt bietet die Gelegenheit, sich tiefergehend mit den Wechselwirkungen zwischen Klimawandel und Landwirtschaft zu beschäftigen und aus verschiedenen Perspektiven Lösungsvorschläge zu entwickeln.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Bauernhof als Klassenzimmer: <https://bak.hessen.de/>
- » Leitfaden zum Lernort Bauernhof: <https://ima-shop.de/Leitfaden-Lernort-Bauernhof>
- » Expeditionen-Reihe: <https://ima-shop.de/#165c/fullscreen/m=and&q=expeditionen>
- » EinSichten in die Tierhaltung: <https://ima-shop.de/einsichten-profile-2020#165c/fullscreen/m=and&q=einsichten+in+die+tierhaltung>
- » Waldbewirtschaftung und Klimawandel: https://ima-shop.de/mediafiles/PDF/201-159_ub_04.pdf
- » Klimaschutz & Landwirtschaft: <https://ima-shop.de/1x1-Landwirtschaft-2021>
- » Klimabildung ... in Hessen: <https://www.klimabildung-hessen.de/startseite.html>
- » Zukunftsbox Landwirtschaft: ima-shop.de

Wenn du mit deiner Klasse einen Bauernhof besuchen wirst oder besucht hast, **beantworte die Fragen und halte deine Eindrücke fest.** Falls du noch nicht auf einem Bauernhof warst, schreibe auf, was du dir vorstellst.

Welche Pflanzen wachsen auf den Feldern des Bauernhofs?

Welche Tiere werden auf dem Bauernhof gehalten?

Was fressen die Tiere?

Welche Lebensmittel entstehen auf dem Bauernhof?

Was hat dir an dem Besuch am besten gefallen? (Was erwartest du von einem Bauernhof-Besuch?).

Male ein buntes Bild von dir auf dem Bauernhof und beschrifte es: Was ist auf deiner Zeichnung zu sehen? (Du kannst auch ein separates Blatt für deine Zeichnung verwenden).



- 1 Beantworte die folgenden Fragen während eines Hofbesuchs oder recherchiere alternativ im Internet. Nenne deine Quellen, von denen du die Informationen beziehst.

Wo entweichen in der Landwirtschaft Treibhausgase wie Methan oder Kohlenstoffdioxid? Nenne zwei Quellen.

Welche Maßnahmen können von Landwirten angewandt werden, um diese Treibhausemissionen zu vermindern?

Welche Klimaveränderungen werden lokal durch den Klimawandel hervorgerufen ?

Wie können sich Landwirte mit ihrer Arbeit an veränderte Klimabedingungen wie z.B. Hitze oder Starkregenereignisse anpassen? Nenne Beispiele.

Was können wir Verbraucher tun, um Landwirte beim Klimaschutz zu unterstützen?

- 2 Nicht alle landwirtschaftlichen Flächen eignen sich für den Anbau von Nahrungsmitteln für den menschlichen Konsum. **Finde heraus wie diese Flächen trotzdem genutzt werden und wie sie zur Ernährungssicherung in Deutschland beitragen.**

3



Welche Rolle spielt die Saisonalität und Regionalität von Lebensmitteln im Bezug auf den CO₂-Fußabdruck? **Erläutere deine Antwort am Beispiel von Erdbeeren und/oder Spargel.**

4

Bildet Gruppen von drei bis vier Personen. Diskutiert, welche Maßnahmen nötig sind, um die Landwirtschaft in Deutschland zukunftsgerecht zu gestalten. Nehmt dafür jeweils die Rolle von Landwirten, Klimaexperten oder Verbrauchern ein. Jeder überlege für sich, welche Interessen seine Rolle verfolgt.

Versucht gemeinsam Lösungen zu finden und präsentiert diese der Klasse.



Die fünfte Jahreszeit

Hundert Jahre Grüne Woche Berlin

Sie ist die weltweit bedeutendste Messe der Ernährung, Landwirtschaft und des Gartenbaus – und sie ist ein Kind der deutschen Hauptstadt.

Was andernorts der Karneval, ist in Berlin die Grüne Woche. Sie führt Menschen aller Schichten und aus der ganzen Welt zusammen. Zehn Tage im Januar ist die Stadt der Nukleus der grünen Branche. Und das Berliner Messegelände ist ihr Epizentrum – eine täglich acht Stunden dauernde Party kulinarischer Genüsse, technischer Novitäten und bunter Unterhaltung. Und am Rande, in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen, debattieren internationale Agrarminister ungeachtet ihrer politischen oder weltanschaulichen Prämissen und deklamieren Interessengruppen ihre Anliegen von Ernährungssicherung bis Umweltschutz.

Entstanden aus der traditionellen Wintertagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, bekam die Grüne Woche 1926 als bäuerliche Leistungsschau ihren Namen aufgrund der grünen Lodenmäntel, die viele Besucher vom Land getragen hatten. In der Nazizeit wurde die Messe als Propagandaschau der „Blut- und Bo-

den“-Ideologie missbraucht, und in den Nachkriegsjahren war sie geprägt von der Blockade der Berliner Westsektoren durch die Sowjetunion und die im Ostteil der Stadt bis 1958 geltende Rationierung von Lebensmitteln.

Die deutsche Teilung brachte der Grünen Woche einen unverhofften Aufschwung. Durch den Mauerbau machte die plötzliche Insellage West-Berlin zu einem Testmarkt für Lebensmittel. Und die Grüne Woche zum Schaufenster neuer Produkte. Wegen der zahlreichen kostenlosen Kostproben wurde die Messe im Volksmund „Fressa“ genannt. Viele der Lebensmittel fanden sich später im Einzelhandel. Und was dort, in der abgegrenzten Welt von etwa zwei Millionen Konsumenten Anklang gefunden hatte, wurde dann auch auf dem westdeutschen Markt eingeführt.

Mit dem Mauerfall 1989 erlebte die Grüne Woche einen erneuten Aufschwung. Besucherrekorde, zigtausende Aussteller und noch mehr Internationalität. Hinzu kam die agrarpolitische Bedeutung. Und Kritik. Etwa an der Tierhaltung in den Messehallen, an steigenden Eintrittspreisen und immer weniger kostenlosen Kostproben. Und, sehn se, det is Balin, an der Blumenhalle. Sie gilt im tristen Berliner Winter seit jeher als frühlingshafter Lichtblick und ist damit ein Seismograph für den Erfolg einer jeden Grünen Woche.

Infos: www.gruenewoche.de

Zehn Jahre AgrarScouts



Landwirte erklären Verbrauchern die Landwirtschaft. Seit zehn Jahren engagieren sich Bauern und Bäuerinnen ehrenamtlich als AgrarScouts; nicht nur auf der Grünen Woche. Sie berichten aus der

Praxis, auf dem „ErlebnisBauernhof“ der Messe, auf ihren eigenen Betrieben und an vielen anderen Orten in Deutschland.

Der i.m.a-Wissenshof



Im Jubiläumsjahr der Grünen Woche ist der i.m.a e.V. mit seinem Wissenshof bereits im 27. Jahr beständiger Partner der Messe. Immer im Fokus: Schüler und Schülerinnen, denen Themen der Landwirtschaft, Ernährung und Naturbildung nahegebracht werden. 2026 steht das „Frühstück auf dem Bauernhof“ im Fokus, das täglich für angemeldete Schulklassen bereit wird. Infos: events@ima-agrar.de

Die größten Pressekonferenzen



Die i.m.a-Schülerpressekonferenzen sind die größten Pressekonferenzen der Grünen Woche. Etwa sechshundert Jungen und Mädchen aus den Redaktionen von Schülerzeitungen und aus Medien-Arbeitsgruppen stellen jedes Jahr ihre Fragen an Experten der grünen Branche. 2026 organisiert der i.m.a e.V. drei Veranstaltungen:

- 21.01.2026: „Katze, Kuh & Co. – was Tiere zum Fressen gemhoben“ (5.-7.Klassen)
 - 22.01.2026: „Mark & Metropole – das Schüler-Quiz“ (3.-4. Klassen)
 - 23.01.2026: „Was ist uns die Natur noch wert“ (8.-13. Klassen)
- Infos: presse@ima-agrar.de

Lernen, wie sich Kompetenzen trainieren lassen

Angehende Lehrkräfte proben die schulische Praxis

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gewinnt im Schulunterricht und der Lehrerbildung zunehmend an Bedeutung. Sie zielt darauf ab, Schüler und Schülerinnen zu befähigen, verantwortungsbewusst handeln und ihre Zukunft aktiv gestalten zu können. Welche Kompetenzen dafür entscheidend sind und wie diese trainiert werden können, wurde auf einem Seminar für angehende Lehrkräfte verdeutlicht.

Es weht eine steife Brise auf dem Meyer-Hof bei Oldenburg. Eine Gruppe Lehramtsstudierende wartet geduldig, die Hände in den warmen Taschen ihrer Jacken vergraben. Die jungen Frauen und Männer haben ihren Weg von der Universität Vechta hergefunden, wo sie zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung auf dem Lernort Bauernhof eine Lerneinheit belegt haben. Dieses Modul hatte die Lehrbeauftragte Dr. Nina-Mareen Grenz ins Leben gerufen; und es scheint großen Anklang zu finden.

„Ihr müsst immer mit Unterbrechungen und Krach rechnen“, gibt Thale Meyer den Studierenden als Praxistipp mit, als ein Mastbulle während eines Referates zu brüllen beginnt. „Aber das ist ja im Klassenzimmer mitunter auch nicht anders“, schmunzelt sie.

Im Milchviehstall wird von der Gruppe ein Schaubild ausgelegt, das die Kreislaufwirtschaft veranschaulichen soll. Wie beeinflussen sich die einzelnen Komponenten gegenseitig und was passiert,



Lange müssen die Studierenden nicht frieren, dann dürfen sie unter Anleitung der i.m.a-Bauernhofpädagogin Thale Meyer ordentlich anpacken. In den Kälberställen wird Stroh eingestreut, ein Sofa aus Strohbällen gebaut und eine Futterration für die Milchkühe gemischt. Zwischendurch gibt es Referate, die von den angehenden Lehrkräften in Gruppen vorbereitet worden waren. Thale Meyer und Nina Grenz ergänzen die Informationen und beantworten aufkommende Fragen rund um Bullenmast, Milchviehhaltung und Melkroboter. Ganz so, wie es auch später in der außerschulischen Bildungsarbeit auf einem Bauernhof sein sollte.



Fotos: i.m.a./Violeta Orellana

wenn eine Stellschraube verändert wird: „Könnte ich einfach meine Milchviehherde beliebig vergrößern?“, fragt Thale Meyer und stellt eine weitere Modellkuh in das Schaubild auf den Boden. „Nein, denn dann würde der Platz nicht mehr reichen“, antwortet eine Studentin. „Und auch das Futter, dass auf dem Hof produziert werden kann, ist ja begrenzt“, ergänzt eine andere junge Frau. „Und was ist mit den natürlichen Grenzen; können wir ohne Probleme mehr machen?“, fragt Meyer. Die Gruppe nimmt das als Aufhänger für eine Diskussion über planetare Grenzen und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft.

„Ich möchte niemandem vorschreiben, wie er zu leben hat“, stellt Thale Meyer fest. „Aber ich möchte, dass die Leute als Verbraucher fundierte Entscheidungen treffen können. Und dafür brauchen wir die landwirtschaftliche Bildungsarbeit im Rahmen von BNE. Damit die Kinder und Jugendlichen schon frühzeitig jene Kompetenzen entwickeln, die für komplexe Entscheidungen gebraucht werden.“

Fotos: i.m.a./Violetta Orellana



Am Ende steht die Lerngruppe im Kreis, in der Mitte liegen 15 Karten. Jede einzelne ist mit einer der BNE-Kompetenzen beschriftet. Nun soll sich jeder Teilnehmer überlegen, welche Kompetenz durch den Hofbesuch gefördert wurde. Eine Studentin hält das Symbol mit der Beschriftung „Empathie empfinden“ hoch: „Mir



ist noch einmal bewusster geworden, dass die Tiere auf den Höfen richtige Lebewesen sind, die gut behandelt werden müssen. Aber ich empfinde auch mehr Empathie für die Landwirte, die unter Druck jeden Tag viel leisten.“ Der Nachbar hält sich das Schild „Reflexion und Eigenverantwortung“ vor die Brust: „Ich habe als Verbraucher die Macht, zu beeinflussen, wie die Landwirtschaft in Zukunft aussieht“, sagt er. „Und ich hoffe, dass ich diese Kompetenz auch meinen zukünftigen Schülern vermitteln kann.“

Auf den Seiten 16/17 dieser Ausgabe vom „lebens.mittel.punkt“ werden die Kompetenzen benannt und erläutert, die im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung trainiert werden sollen. Unsere Tabelle empfiehlt dazu Beispiele für eine praxisnahe Umsetzung.

Kompetenz	Praxisbeispiel
Globale Zusammenhänge erkennen	Einkauf regionaler Lebensmittel zur Verringerung des CO ₂ -Fußabdrucks.
Sich Wissen aneignen und es übertragen können	Beteiligung an einer Biotop-Gestaltung.
Kreisläufe und Zusammenhänge verstehen	Den Nährstoffkreislauf eines Sees verfolgen.
Nicht-nachhaltige Handlungen erkennen	Verschiedene Fischfangmethoden vergleichen und deren Auswirkungen auf die Ökosysteme betrachten.
Zielkonflikte und Dilemmata erkennen	Forderung der Verbraucher und Verbraucherinnen nach höheren Tierhaltungsstandards bei niedrigem Preisniveau.
Verschiedene Sichtweisen vergleichen	Wiederansiedlung des Bibers und die Auswirkungen auf den Hochwasserschutz und das Ökosystem.
Empathie empfinden:	Mitfühlen mit Anglern, die durch invasive Arten ihre Fischvielfalt verlieren.

Kompetenz	Praxisbeispiel
Reflexion und Eigenverantwortung:	Die Bedeutung des eigenen Konsumverhaltens erfassen.
Entscheidungen abwägen	Fleischkauf aus verschiedenen Haltungsstufen verstehen und kritisch reflektieren.
Folgen abschätzen	Die Folgen von Lebensmittelimporten für die Umwelt und die regionale Landwirtschaft abschätzen können.
Zukunftsperspektiven entwickeln	Zukünftige Aufgaben von Jägern und Jägerinnen zwischen Bejagung und Pflege definieren.
Aktiv an Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen teilnehmen	Sich in der Gemeinde oder einem Verein engagieren und nachhaltige Themen umsetzen.
Lösungswege erarbeiten und umsetzen	Lösungswege finden um den Rückgang der Biodiversität aufzuhalten und eigene Projekte umsetzen.
Teamarbeit und Partizipation	Gemeinsam eine Aktion an einem Gewässer planen und umsetzen.

Abgeleitet aus der i.m.a-Broschüre „BNE an naturnahen Lernorten“ (siehe Seite 2)

Neue Einnahmequelle für Landwirte

Erbsen und Bohnen waren es gestern – künftig bauen Landwirte hierzulande Amaranth (Foto), Chia, Körnerhanf oder Quinoa an. Diese Perspektive eröffnet das Forschungsprojekt Plantein der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. In einem ersten Versuch waren die hierzulande (noch) seltenen Proteinpflanzen angebaut worden und inzwischen auch geerntet. Damit konnte die Verarbeitung zu hochwertigem Proteinmehl erprobt werden. Die Pflanzen wurden getrocknet, gereinigt, geschält, gepresst und vermahlen.

Ziel des Projektes ist es, Ackerbauern mit dem Plantein (Proteine leguminosenfreier Anbaualternativen nicht tierischer Erzeugung in Nahrungsmitteln) Alternativen für die Fruchtfolge auf den Feldern und neue Wertschöpfungsketten zu erschließen. Denn der Markt pflanzlicher Proteine wächst und mit einer Diversifizierung im Ackerbau lassen sich auch die Herausforderungen klimatischer Veränderungen besser bewältigen.



„Grundschule ist pädagogischer Zehnkampf.“

„Herr Schröder“ (Johannes Schröder, ehem. Gymnasiallehrer, Kabarettist)

Zahlen & Fakten

- **In 72 Stunden** haben mehr als eintausend Frauen und Männer aus fast vierzig Landjugend-Ortsgruppen in Schleswig-Holstein kleine und große gemeinnützige Aufgaben erfüllt und damit gezeigt, was junge Menschen zu leisten in der Lage sind.
- **44 Prozent der Online-Nutzer** (ca. 34,3 Millionen Bundesbürger) bedienen sich bei ChatGPT oder anderen generativen künstlichen Intelligenzen.
- **Auf 76 Seiten** gibt die kostenlose „Wildtierfibel“ vom Landwirtschaftsministerium Brandenburg Kindern und Erwachsenen Hilfestellungen bei der Identifizierung von Tieren in der freien Natur.
- **75,8 Millionen Euro** hat die Bundesregierung zwischen 2019 und 2025 für Programme zur Förderung gesunder Ernährung ausgegeben.
- **Seit zwanzig Jahren** gibt es das Portal www.waldwissen.net, das rund 3.000 Beiträge zur Naturbildung für Fachleute und interessierte Laien in vier Sprachen anbietet.
- **Etwa 2800 Wildpflanzen** gibt es in Deutschland, die potenziell für die Ernährung nutzbar sind, wie der Stachel- oder Kompass-Lattich (Foto).
- **Sechzig Prozent** der heimischen Nutztierassen sind in ihrer Existenz gefährdet – allen voran 59 von 83 Großtierrassen wie z.B. Rind, Schwein, Schaf und Ziege sowie 64 von 125 Kleintierassen bei Geflügel und Kaninchen.



Termin-Tipps

- **12.01.2026:** Fragen & Antworten zur Bewerbung um den Deutschen Schulpreis 2026; online
- **16.-25.01.2026:** Grüne Woche, größte internationale Verbrauchermesse für Landwirtschaft, Ernährung und Gartenbau (Details auf Seite 28); Berlin
- **20.01.2026:** „Grübelst Du noch oder schläfst Du schon?“, mit Christiane Mayer, SVLFG, für Teilnehmer der i.m.a-Initiativen und Projekte; online
- **28. und 30.01.2026:** „Gut kommunizieren“, Seminar mit Tilman Krakau für Landwirte und Bauernhofpädagogen (Teilnehmer der i.m.a-Initiativen und Projekte); online
- **29/30.01.2026:** Musik machen mit Künstlicher Intelligenz, Akademie der Kulturellen Bildung des Bundes und des Landes NRW; Remscheid
- **04.02.2026:** Nachhaltigkeit in der Schule: Schwerpunkt Kunst- und Werkunterricht; online
- **11.02.2026:** „Lebendig erzählen“, Seminar mit Maura Meuser für Landwirte, Lehrkräfte und Bauernhofpädagogen (Teilnehmer der i.m.a-Initiativen und Projekte); online
- **10.-14.03.2026:** didacta, größte europäische Bildungsmesse mit der Gemeinschaftsschau „Landwirtschaft & Ernährung – erleben lernen“ (siehe auch Umschlagseite); Köln

Vorschau – Themen in Heft 64/2026

Im nächsten „lebens.mittel.punkt“ informieren wir unter anderem über die fleischliche Ernährung im Kindesalter, die Landwirtschaft in Gewächshäusern und KI in der Landwirtschaft.



Impressum

Herausgeber:
i.m.a – information.medien.agrar e.V.,
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin,
Tel. 030 8105602-0, info@ima-agrar.de,
www.ima-agrar.de

Chefredakteur:
Bernd Schwintowski (V.i.S.d.P.)

Redaktion:
Ida Anheier, Dr. Miriam Dangel,
Dr. Michael Lücke DVT, Thale Meyer,
Violeta Orellana, Petra Will

Gestaltung: Willi Weber

Vertrieb: agrikom GmbH,
Tel. 030 8105602-11, vertrieb@agrikom.de

Anzeigenservice: Sattler Agrar Media,
Tel. 05246 70945-0,
anzeigenservice@agrar-media.com

Das Bildungsmagazin lebens.mittel.punkt
erscheint vier Mal im Jahr

Interessieren Sie sich für den regelmäßigen Bezug unserer gedruckten Zeitschrift im Jahres-Abonnement? Dann nutzen Sie bitte das Online-Bestellformular unter bestellen.ima-lehrermagazin.de.

Für den Bezug der Online-Version unserer Zeitschrift registrieren Sie sich bitte kostenlos unter ima-agrar.de/produkte/lehrermagazin. Um die gedruckte Zeitschrift zu erhalten, abonnieren Sie diese bitte unter bestellen.ima-lehrermagazin.de.

Mit freundlicher Unterstützung der
Landwirtschaftlichen Rentenbank



rentenbank



QR-Code zum Archiv mit
allen Ausgaben vom
lebens.mittel.punkt.



MIX
Papier | Fördert
gute Waldnutzung
FSC® C014803

Die Druckerei leistet einen wirksamen Beitrag zum Umweltschutz durch ein zertifiziertes Energiemanagementsystem und den Einsatz von umweltfreundlichen Druckfarben und Hilfsmitteln nach den Vergabekriterien des Blauen Engels für Druckerzeugnisse (DE-UZ195).

Mitmachen und gewinnen!

Mit dem i.m.a e.V. auf die didacta, Europas größte Bildungsmesse

Lösen Sie das Kreuzworträtsel und schicken Sie das Lösungswort bis zum 20. Februar 2026 an

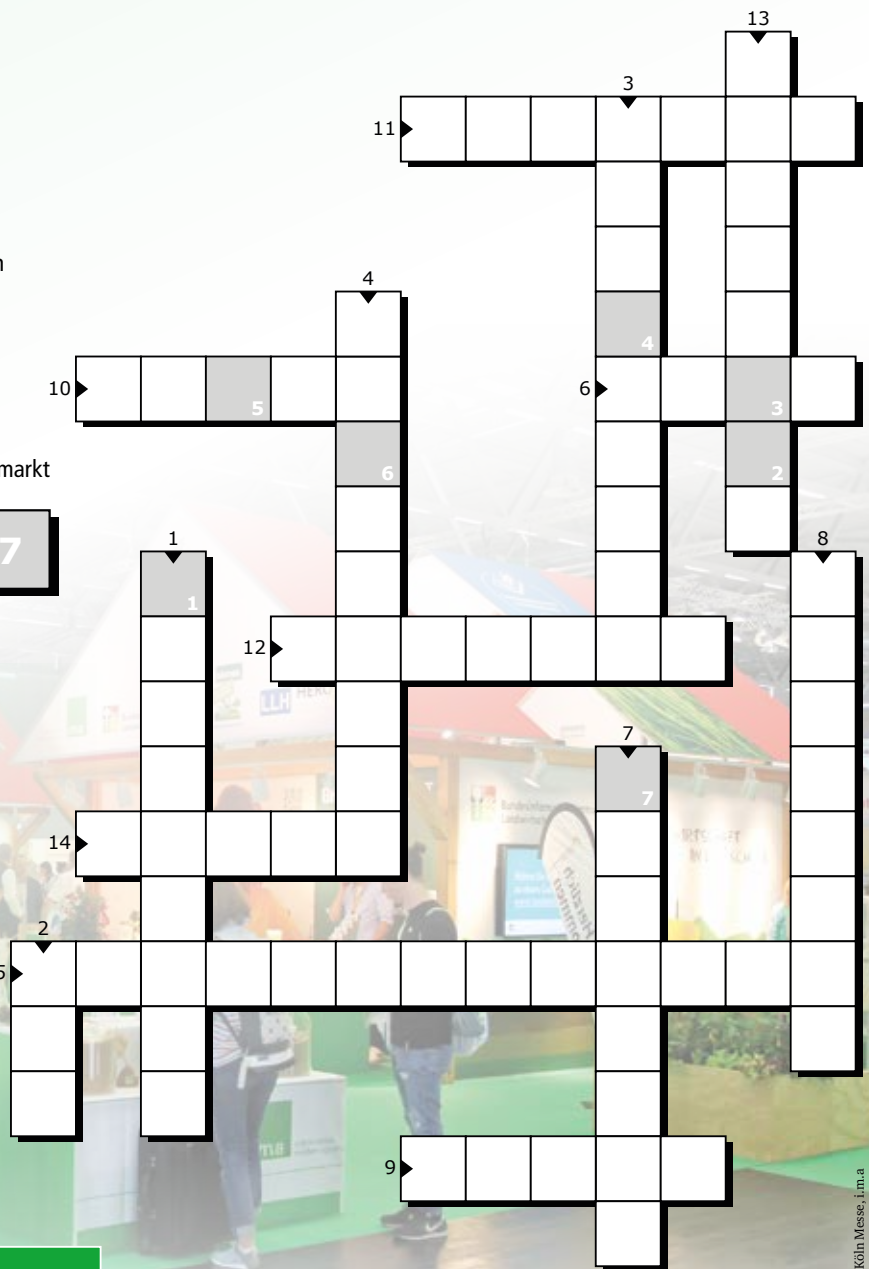
bildungsmagazin@ima-agrar.de.

Wir verlosen

- + 5 x 2 Tageskarten für die didacta-Bildungsmesse
- + 3 x ein Jahres-Abonnement vom „[lebens.mittel.punkt](#)“
- + 10 Gutscheine à zehn Euro für den i.m.a-Webshop

1. Landwirtschaftlicher Betrieb
2. Großes Tier auf einem Bauernhof
3. Menschen, die Pflanzen anbauen und Tiere halten, um Lebensmittel zu erzeugen
4. Komfortverhalten von Hennen
5. Lebenswichtiger Bestandteil der Nahrung
6. Wichtig für Jagd und Naturschutz
7. Menschen, die Blumen, Obst oder Gemüse anbauen
8. Stadt, in der die didacta 2027 stattfindet
9. Getreideart
10. Rote Kartoffelsorte
11. Wilde Steinfrucht
12. Woraus Glycerin gewonnen wird
13. Bekannte Zwischenfrucht auf dem Acker
14. Übliche Farbe für festkochende Kartoffeln im Supermarkt

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---



Lernen mit allen Sinnen – Bildung im Fokus!

Besuchen Sie vom **10. bis 14. März 2026** die Bildungsmesse didacta in Köln. Der i.m.a e.V. präsentiert die Gemeinschaftsschau „Landwirtschaft & Ernährung – erleben lernen“ in der **Messehalle 8 (Stand-Nr. B050-C-059)**.

Lernen Sie praxisnahe Bildungsangebote der außerschulischen Lernorte kennen, entdecken Sie kreative Anregungen für einen abwechslungsreichen Unterricht und bedienen Sie sich bei den kostenlosen Lehr- und Lernmaterialien für alle Altersstufen.

