

NEU

www.ima-shop.de

Filtern und finden

Das i.m.a-Schaufenster im Internet wurde neu gestaltet: Auf www.ima-agrar.de finden sich jetzt alle Bildungsmaterialien, Initiativen und Aktivitäten sowie Nachrichten und Foto-Galerien an einem Platz. Dabei erleichtert eine neue Struktur die Orientierung. Lehr- und Lernmaterialien lassen sich nicht nur nach Suchbegriffen finden, sondern auch nach Themen, Unterrichtsfächern und dem Alter der Schüler filtern. Einmalig in der Lehr- und Lernszene dürfte der „Bildungsfahrplan Landwirtschaft“ sein: Mit einem Klick auf eines von acht Schulfächern (Biologie und Chemie, Ethik, Geographie und Geschichte bis zu Kunst, Mathematik und Politik/Wirtschaft) kommt man sofort zu den Materialien für den Einsatz im Unterricht. E-Learning-Module laden außerdem zum Online-Lernen ein. Und wer tiefer in die Welt der Landwirtschaft eintauchen möchte, findet in einer nach Themen und Bundesländern recherchierbaren Foto-Datenbank mehr als 6.600 Bilder.



Expedition auf den Kartoffelacker

Der Besuch eines Bauernhofs ist für Kinder jedes Alters immer ein Erlebnis. Nirgendwo sonst kommen sie der Urproduktion unserer Nahrungs- und Lebensmittel näher. Dabei bietet die Kartoffel wohl die beste Beziehung zur Lebensrealität der jungen Menschen. Sie ist ihnen als Lebens- und Genussmittel bestens vertraut – sowohl in

ihrer klassischen Form als auch als Chips oder Pommes Frites. Darum lässt sich mit der „Expedition auf den Kartoffelacker“ Bildungsarbeit in einer besonders nachhaltigen Forum realisieren. Das Kompendium unterstützt Lehrkräfte und Landwirte bei der Vorbereitung und Durchführung eines Besuchs auf einem landwirtschaftlichen Ackerbaubetrieb. Es umfasst Anleitungen und Aufgabensammlungen sowie Anregungen für das Einrichten von Lernstationen. Erstmals ist die Publikation für den Einsatz von der zweiten bis zur zehnten Schulklasse ausgelegt, bietet sie Anknüpfungspunkte zu den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen und für die Umsetzung nach den Kriterien einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“.

Broschüre mit Arbeitsblättern:
DIN A4, 40 Seiten, 36 Arbeitsblätter
zum Herunterladen im i.m.a-shop,
Preis: 1,60 EUR inkl. 7 % MwSt.,
zzgl. Versand; Download kostenlos



Trara, die Tattoos sind da!

Vor den Sommerferien hatten wir die Motivbögen mit Nutztieren, Ackerpflanzen und Landtechnik aufgelegt; jetzt folgen auf diese „Sticker“ die „Tattoos“. Inzwischen haben die Sonnenblume und der Kürbis lächelnde Gesichter erhalten – auf dass sie viel Freude bereiten, wenn sie auf der Haut sichtbar werden. Die drei neuen Motivbögen gibt es als umweltfreundliche Haut-Tattoos mit transparenter Abdeckfolie. Das Material ist dermatologisch geprüft und nach der EU-Kosmetikverordnung zertifiziert. Die Motive werden wie Abziehbilder von der Trägerfolie gezogen, auf der Haut appliziert und mit einem feuchten Tuch oder Schwamm fixiert. Anschließend die Schutzfolie abziehen, fertig. Mit üblichen Mitteln, wie z.B. Baby- oder Speiseöl bzw. Wasser und Seife lassen sich die Tattoos wieder entfernen.



Tattoos mit landwirtschaftlichen Motiven: DIN A6, drei Varianten;
Preise: ein Motivbogen 0,50 Euro,
30 Stück eines Motivbogens 13,50 Euro,
jeweils inkl. 7 % MwSt., zzgl. Versand



Liebe Leserinnen und Leser,

wenn einem etwas zu Kopf steigt, dann müssen es nicht unbedingt Ruhm oder Alkohol sein, die den Geist benebeln. Auch das liebe Federvieh sucht zuweilen ungewöhnliche Ruheplätze, weil ihm hohe Temperaturen zu schaffen machen.

Wir alle erleben in den Sommermonaten immer wieder, welche Herausforderungen heiße Tage für das Wohlbefinden bedeuten können. Und nicht selten kommunizieren wir über „diese Hitze“.

Tiere können sich uns nur schwer verständlich machen, wenn es ihnen zu heiß ist. Mehr noch: Manche Arten können nicht mal schwitzen.

Hühner und Schweine leiden besonders unter heißen Temperaturen. Weil die Tiere keine Schweißdrüsen haben, suhlen sich Schweine im Schlamm, dessen Feuchte die Haut kühlt, und spreizen Hühner ihre Flügel, um sich durch die Bewegung ein wenig Abkühlung zu verschaffen.

Wir Menschen kennen das. Auch wir lassen an tropischen Tagen gerne mal „alle Fünfe gerade sein“ bzw. gehen die Arbeit ein wenig geruhsamer an. Tierhalter können sich das nicht leisten. Gerade an heißen Tagen müssen sie besonders auf das Wohlbefinden ihrer Hühner, Schweine, Rinder usw. achten. Wie die Landwirte mit diesen Herausforderungen umgehen, erläutern wir in diesem *lebens.mittel.punkt* am Beispiel der Geflügelhaltung.

Mir verdeutlichen solche „EinSichten in die Tierhaltung“ immer wieder, wie komfortabel wir Nutznießer landwirtschaftlicher Leistungen leben; auch wenn es mal heiß hergeht.

In diesem Sinne wünsche ich uns allen einen kühlen Kopf,
Ihr Bernd Schwintowski

DER IRRTUM MIT DEN BILDUNGSPLÄNEN

In der vergangenen Ausgabe vom *lebens.mittel.punkt* hatten wir im Sonderteil „Landwirtschaft im Schulunterricht“ in einer Übersicht dargestellt, wie sich in den Lehrplänen für Grundschulen der Bundesländer landwirtschaftliche Themen realisieren lassen. Die Aufstellung „Curricula im Vergleich“ verdeutlichte auf einen Blick, wie

häufig Wissen zur Tierhaltung und wie selten die Unterschiede zwischen konventioneller und ökologischer Landwirtschaft vermittelt werden.

In dieser Ausgabe unseres Magazins finden Sie auf den Seiten 16/17 den Vergleich der Lehrpläne für die Sekundarstufe 1. Legt man die Curricula der Grund- und Oberschulen nebeneinander, fällt auf: In Oberschulen lassen sich landwirtschaftliche Themen aufgrund der Bildungspläne vielseitiger und vielfältiger realisieren, als dies allgemein vermutet wird. Sie können sich selbst davon überzeugen. Heft 65 vom *lebens.mittel.punkt* mit der Auswertung für Grundschulen kann im i.m.a.-Webshop angefordert oder online gelesen werden.

Uns würde interessieren, was aus Ihrer Sicht ein Grund für den Eindruck sein könnte, dass landwirtschaftliche Themen eher in Grund- als in Oberschulen behandelt werden. Schreiben Sie uns an bildungsmagazin@ima-agrar.de.

DIE THEMEN IN DIESEM HEFT:

- 02** Neu im i.m.a-shop
- 03** Vorworte | Inhalt | Der Irrtum mit den Bildungsplänen
- 04** **ERNÄHRUNG**
Erziehung zwischen Brokkoli und Nougat-Creme
- 06** Meldungen
- 07** **UNTERRICHTSBAUSTEIN SEKUNDARSTUFE**
Schön und gut – was einen Apfel „salonfähig“ macht
- 11** **BERICHTE | REPORTAGEN**
Bauernhof mit Volksfest
- 12** **UNTERRICHTSBAUSTEIN PRIMARSTUFE**
Agrarland Bayern: Mehr als Acker & Alm
- 16** **LANDWIRTSCHAFT IM SCHULUNTERRICHT**
Curricula im Vergleich
- 18** Meldungen
- 19** **UNTERRICHTSBAUSTEIN PRIMAR-/SEKUNDARSTUFE**
Wenn der Stall mitdenkt – Innovationen in der Geflügelhaltung
- 23** **AUS DER PRAXIS**
Wo Landwirte und Lehrkräfte gemeinsame Sache machen
- 25** **UNTERRICHTSBAUSTEIN SEKUNDARSTUFE**
Die süße Kampagne
- 29** **INTERNATIONALES JAHR DER BÄUERIN**
„Frauen sind in der Bildungsarbeit innovativer“
- 31** **ZU GUTER LETZT**
Gewinnen mit Lieselotte

Termine | Zahlen & Fakten | Vorschau | Impressum

Erziehung zwischen Brokkoli und Nougat-Creme

Am Essen scheiden sich die Geister. Das wird immer wieder nach den Sommerferien deutlich. Mehr noch als an den Schulen sind es vor allem die Erzieherinnen in den Kindertagesstätten, die jede Saison erneut vor Herausforderungen stehen.

Wenn Eltern ihre Kinder erstmals zur Betreuung einer Tagesmutter oder Erzieherin übergeben, erfolgt dies häufig mit begleitenden Ermahnungen oder obskuren Wünschen. Sie reichen vom Hinweis, das Kind sei es gewohnt, um elf Uhr ein weich gekochtes Ei zu essen, bis zur Forderung nach einer ausschließlich halalen Ernährung.

Wie damit umgehen? Wer mit dem Fachpersonal in der Tagespflege, in Kindertagesstätten und Schulen über Aspekte der Ernährung spricht, wird schnell erfahren, wie sich Vorstellungen und Wünsche von Elterngeneration zu Elterngeneration verändert haben. War einst der Leitsatz „Es wird gegessen, was auf den Tisch kommt“, ein Ergebnis der Erfahrungen von Hungersnot in Kriegs- und Krisenzeiten sowie der Ausdruck einer autoritären Erziehung, so kollidieren heute Forderungen nach vegetarischer oder veganer Ernährung mit Debatten über die gesellschaftliche Bedeutung von Huhn-, Rind- oder Schweinefleisch.

Essen als Diskussionsthema

Derartige Diskussionen können umgangen werden, wenn den Eltern bereits bei den Aufnahmegesprächen das Ernährungskonzept der Tagespflege, Kindertagesstätte oder Schule dargelegt wird. Und wenn in den Speisenplänen auf Allergene und andere Besonderheiten hingewiesen wird. Gleichwohl wird sich nicht vermeiden lassen, dass spätestens bei einem der Elternabende eine Diskussion über die Ernährung auftritt.

Dabei muss es gar nicht um die grundlegende Ausrichtung eines Ernährungskonzepts gehen. Oft reicht es schon, dass sich eine Kontroverse daran entzündet, ob in die Frühstückstafel des Kindes ein Brot mit Nougatcreme, ein Apfel oder Müsli-Riegel gehören, ob Milchschnitte oder Wurstsemmel als Pausenmahlzeit besser geeignet sind. Oder ob es umsetzbar ist, dass allen Kindern ein identisches Speisenangebot gemacht werden kann, indem die Mahlzeiten in der Einrichtung zubereitet werden.

Essen als Lernerlebnis



Was vielen Eltern nicht bewusst ist: Das gemeinsame Essen der Kinder in einer Gruppe dient nicht nur der Ernährung. Es ist ein pädagogischer Lernprozess. Dabei geht es um Ernährungsbildung und Partizipation. Die Kinder lernen Speisen und deren Bestandteile kennen, üben das selbständige Aufteilen von Mengen und das Verhalten beim Essen in der Gemeinschaft. Leider lauern auch hier Konflikte mit Eltern: „Sie haben mein Kind gezwungen, den Brokkoli zu essen; jetzt ist es traumatisiert.“ Diese ironisch und überspitzt formulierte Aussage hat einen tiefen Sinn; jenseits der Tatsache, dass Brok-

koli oder auch Rosenkohl wegen ihrer Bitterstoffe von vielen Kindern instinktiv abgelehnt werden, während ihnen Süßes Wohlgeschmack suggeriert.



Ernährungsbildung beginnt im Elternhaus. Und sie bedeutet Arbeit. Natürlich wissen wir heute, dass Zwang kein guter Ernährungsratgeber ist. Andererseits hilft es, wenn sich Kinder an Mahlzeiten gewöhnen und nicht unkontrolliert essen, was ihnen in die Finger kommt. Gerade Süßigkeiten mögen ein quengelndes Kind zunächst beruhigen, weshalb sie auch in den Kassensbereichen der Supermärkte zu finden sind. Aber diese „Quengelware“ ist auch Ursache für Übergewicht, bis hin zu Adipositas.

Essen als Erziehungsaufgabe



Eltern können den Geschmackssinn ihrer Kinder zuhause trainieren. Als Vorbilder können Mutter und Vater, aber auch ältere Geschwister verdeutlichen, dass Brokkoli und anderes Gemüse schmeckt, und dass die Tomatensauce zu den Nudeln nicht aus der Ketchup-Flasche kommen muss. Kinder im Vorschulalter können sogar Interesse daran entwickeln, bei der Zubereitung von Speisen Aufgaben zu übernehmen, um so einen eigenen Zugang zu Nahrungsmitteln zu entwickeln.



Tipps für die Frühstücksbbox

- + Vollkornbrot macht länger satt
- + Salatblätter oder Gurkenscheiben halten Brot frisch
- + Frischkäse oder Quark sind Butter-Alternativen
- + Magere Wurst oder Käse liefern Energie
- + Mundgrecite Karotten-/Paprikastreifen, Cocktailtomaten, Obstwürfel bringen Farbe ins Essen
- + Hülsenfrüchte fördern die Verdauung
- + Kräuter-/Früchtetees löschen den Durst

In manchen Tagespflegen und Kindertagesstätten bleibt für diese Form der Erziehungsarbeit kaum Zeit; insbesondere dort, wo Profis kochen oder Essen liefern. Andererseits gibt es auch Erzieherinnen, die gemeinsam mit den Kindern Lebensmittel einkaufen und dies als wichtiges Lernerlebnis gestalten. Die Mahlzeiten sind zumeist in den Tagesplan der Kindergruppen fest integriert. Auch dort findet Ernährungsbildung statt. So nutzen z.B. viele Erzieherinnen die eigentlich für den Schulbetrieb produzierten Unterrichtsposter zum Gemüse und Obst des i.m.a e.V., um den Kita-Kindern anhand der Bilder Unterschiede zu erklären, damit sie später nicht Äpfel mit Birnen verwechseln.



Essen als Erkenntnisgewinn

Die Herausforderungen in Ernährungsfragen sind komplexer geworden. Neben Allergien, dem Wunsch nach regionaler, zuckerarmer oder zuckerfreier sowie

nach Bio-Kost sollen auch kulturelle, religiöse und ideologisch konnotierte Ernährungsformen berücksichtigt werden. Unstrittig dabei ist nur eines: Sicherheit geht vor; was heißt, dass natürlich Unverträglichkeiten beachtet werden müssen, dass sich das Speisenangebot an den Erkenntnissen einer gesunden, nährstoffreichen Ernährung orientiert. Der Austausch mit Eltern über deren Ernährungsgewohnheiten kann also auch zur Bereicherung des Speisepfleges in der Kindertagesstätte und zur Erweiterung des Wissens auf der Erzieherseite beitragen.

Fragwürdig wird es jedoch, wenn Vorschriften den Einbau eines zweiten Spülbeckens in der Küche einer Tagesmutter fordern, damit diese „Kindertagespflegeperson“ (Amtssprache) die Speisenzubereitung von der Geschirrsäuberung trennen kann. Derartige Beschränkungen führen am Ende nur dazu, dass sich fachlich qualifizierte Erzieherinnen aus der Tagespflege zurückziehen.

Essen als Schulthema

Während Jungen und Mädchen in der Kindertagesstätte Grundlagen der Ernährung und des Verhaltens bei Tisch erlernen, sehen sich Schulkinder vor anderen Herausforderungen. Sie können in den Menschen selbst entscheiden, was und wie viel sie essen wollen, sie können sich Snacks in der Cafeteria kaufen oder auf dem Schulweg am Kiosk. Eltern kritisieren häufig, dass die Schulen darauf zu wenig oder keinen Einfluss nehmen. Wohl auch deshalb haben 91 Prozent der Bundesbürger in einer repräsentativen i.m.a-Umfrage gefordert, dass in den Schulen verstärkt Wissen über gesunde und ausgewogene Ernährung vermittelt werden sollte. Und deshalb sind



wohl auch vielerorts Landfrauen, die Ernährungsberatung leisten, beliebte Gäste im Kita- und Schulbetrieb (siehe Seiten 13, 23).

Auch die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE)

spielt eine wichtige Rolle in der Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Bereits im Kleinkindalter bedeutet die Wahrung der Kinderrechte, dass die Kleinen lernen, sich für ihre Belange einzusetzen. Forderungen von Eltern, die Erzieherin hätte darauf zu drängen, dass ihr Kind alles aufisst, kollidieren daher mit dem Recht auf Selbstbestimmung des Kindes; auch wenn es in der Praxis nicht leicht sein mag, zu erkennen, wann ein Kind satt ist.

Essen als demokratischer Prozess

Im Schulalltag wiederum kann die Außer-Haus-Verpflegung genutzt werden, um Prozesse der Meinungsbildung und Entscheidungsfindung praktisch zu erproben. Denn zum Essen hat ein jeder eine Meinung, und daher kann über das Essen ein jeder mitreden: Vom Schülerparlament über die Schülervertretung, vom Elternbeirat bis zum Lehrerkollegium und dem Caterer kann dies als partizipativer Prozess gestaltet werden. So lassen sich vom Angebot der Cafeteria bis zu den Speisenplänen in der Mensa Entscheidungen treffen, die sowohl Aspekte einer gesunden Ernährung als auch individuelle Vorlieben einbeziehen, die ökologische und ökonomische Ansprüche berücksichtigen und so am Ende vielen Interessen gerecht werden.

EU-Förderpreis

In dem europaweiten Wettbewerb „Pact-2School“ hat sich als einzige Schule Deutschlands die Ernst-Habermann-Grundschule in Berlin mit ihrem Projekt „Unser Schulgarten als Klimainsel“ gegen 14 andere Wettbewerber von Bulgarien bis Portugal durchgesetzt. Das Berliner Schulgartenprojekt wird nun mit tausend Euro aus dem Europäischen Klimafonds gefördert. Mit dem Geld soll der Schulgarten als Lern-, Erlebnis- und Klimaschutzort entwickelt werden, in dem die Kinder u.a. die Auswirkungen von Klimaveränderungen auf das Pflanzenwachstum untersuchen (Foto). Mehr Details:

<https://climate-pact.europa.eu>.



Zu Fuß voran

Vom 21. September bis 2. Oktober hat das Bündnis „Zu Fuß zur Schule und zum Kindergarten“ dazu aufgerufen, dass Kitas, Schulen und Vereine mit Aktionstagen und Projekten die Fortbewegung per Pedes voranbringen. Einerseits sollen Eltern motiviert werden, auf das „Mama-Taxi“ zu verzichten und ihre Kinder zu Fuß zu begleiten, andererseits will man Kinder befähigen, auf Schulwegen sicherer unterwegs zu sein. Details: <https://www.zu-fuss-zur-schule.de>.



Lernen wird teurer

Parallel zu den um 2,3 Prozent gestiegenen Verbraucherpreisen im Sommer haben sich auch die Kosten für Schulbücher gegenüber dem Vergleichszeitraum im Vorjahr erhöht, hat das Statistische Bundesamt ermittelt. Schreib- und Zeichenmaterial wie Füller, Stifte und Malkästen wurden sogar um 3,5 Prozent teurer. Lediglich für Schulhefte und Zeichenblöcke seien die Preise um 0,3 Prozent geringfügig gesunken.



Putztag



Im Kühlschrank können Gefahren lauern. Denn wer Lebensmittel falsch einlagert, rohes Fleisch neben frischem Salat einsortiert, frische Speisen nicht abdeckt oder verpackt, riskiert Keimbildung und sogar Schimmel. Darum hat ein amerikanischer Hersteller von Haushaltsgeräten vor 27 Jahren den „Kühlschrank-Putztag“ erfunden. Am 15. November sollen die Menschen weltweit ihre Kühlschränke putzen – insbesondere auch die Rinne, an der das Kondenswasser abgeleitet wird, Gummidichtungen usw. Unser Tipp: Lebensmittel bleiben länger frisch, wenn das Gerät öfter als nur am 15. November geputzt wird.

Regionales Schulessen

In einigen niedersächsischen Städten wird das Essen für Schulen in Eigenregie der Kommunen zubereitet. So betreibt z.B. Göttingen vier eigene Küchen, in denen täglich etwa sechstausend Mahlzeiten für dreißig Schulen und 13 Kindertagesstätten zubereitet werden. Dahinter steckt das Bestreben, mehr regionale Produkte zu nutzen, Speisenpläne und Abläufe zu vereinheitlichen. Eine „Vernetzungsstelle Schulverpflegung“ soll Schulen dabei unterstützen (siehe auch Seiten 4-5).



Wi snackt Platt

Mit Beginn des neuen Schuljahres wird Plattdeutsch erstmals an einer Schule als zweite Fremdsprache unterrichtet. In Uplengen in Ostfriesland sind Sechstklässler die Ersten, die jede Woche vier Stunden Unterricht „op Platt“ erhalten. Bisher ist Plattdütsch in ganz Norddeutschland Kurs- bzw. Wahlfach. – In Brandenburg und Sachsen wird in der Lausitz Sorbisch unterrichtet, in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt an manchen Schulen auch Niederdeutsch. Und in Hessen und anderen Bundesländern werden Mundart-Dialekte im Rahmen des Deutsch- oder Sachkundeunterrichts behandelt.



Schön und gut – was einen Apfel „salonfähig“ macht

Äpfel gehören zu den beliebtesten Obstsorten, doch um im Einkaufsregal zu landen, müssen sie zahlreiche Qualitätsanforderungen erfüllen. Die Schüler und Schülerinnen setzen sich in diesem Unterrichtsbaustein mit der Frage auseinander, was einen guten Apfel wirklich ausmacht und welche Zielkonflikte zwischen Handel, Landwirtschaft, Verbrauchererwartungen und Nachhaltigkeit entstehen.

SACHINFORMATION

Äpfel zählen zu den bedeutendsten Obstsorten in Deutschland und sind ganzjährig im Handel erhältlich. Bis ein Apfel von der Erzeugung bis zum Verbraucher gelangt, durchläuft er verschiedene Stationen. Dazu gehören Anbau, Pflege der Obstbestände, Ernte, Sortierung, Lagerung, Transport und Vermarktung. In jeder dieser Phasen spielen unterschiedliche Anforderungen eine Rolle. Dabei geht es nicht nur um den Geschmack eines Apfels, sondern auch um äußere Merkmale, um Haltbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeitsaspekte.

Bei der Bewertung von Äpfeln werden verschiedene Qualitätsmerkmale betrachtet, wie äußere und innere Qualität. Die äußere Qualität umfasst beispielsweise Größe, Form und Farbe des Apfels sowie den Zustand der Schale. Die innere Qualität beschreibt Eigenschaften wie Geschmack, Aroma, Saftigkeit und Reifegrad. Diese Kriterien beeinflussen, wie ein Apfel vom Handel bewertet wird und welche Vermarktungsmöglichkeiten bestehen. Ein Apfel mit kleinen optischen Mängeln kann dennoch eine gute Genussqualität besitzen, während ein äußerlich perfekter Apfel nicht automatisch besonders aromatisch sein muss.

QUALITÄT & VERMARKTUNG

Um Äpfel einheitlich bewerten und vermarkten zu können, werden sie nach bestimmten Qualitätsstandards eingestuft. Die Handelsklassen dienen dazu, Äpfel anhand festgelegter Merkmale zu sortieren und für Handel und Verbraucher vergleichbar zu machen. Bei der Einstufung werden vor allem äußere Eigenschaften berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Größe, die sortentypische Form, die Färbung der Schale sowie mögliche Schäden wie Druckstellen oder andere Verletzungen.

Äpfel mit besonders geringen äußeren Abweichungen können einer höheren Qualitätsstufe zugeordnet werden. Bei niedrigeren Qualitätsstufen sind bestimmte optische Mängel zulässig. Die Handelsklasse beschreibt daher vor allem die äußere Beschaffenheit und die Eignung für bestimmte Vermarktungswege. Sie sagt

LERNZIELE

Fächer: Geographie, Politik, Hauswirtschaft, Ethik, Biologie

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » unterscheiden Obst verschiedener Qualitäten;
- » beschreiben die Anforderungen des Handels;
- » vergleichen Äpfel verschiedener Herkünfte;
- » erforschen Zielkonflikte im Apfelanbau;
- » entwerfen den „idealen“ Apfel.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » globale Zusammenhänge erkennen;
- » Entscheidungen abwägen;
- » Zielkonflikte und Dilemmata erkennen;
- » Zukunftsperspektiven entwickeln.



nicht automatisch aus, wie gut ein Apfel schmeckt oder welchen Nährwert er besitzt.

Für Obstbaubetriebe haben die Qualitätsanforderungen eine wirtschaftliche Bedeutung. Äpfel, die den Anforderungen höherer Handelsklassen entsprechen, können häufig besser vermarktet werden und erzielen höhere Preise. Gleichzeitig ist die Erzeugung solcher Äpfel von vielen Faktoren abhängig. Witterungseinflüsse, Krankheiten oder Schädlingsbefall können die Qualität der Früchte beeinflussen und dazu führen, dass Äpfel nicht den gewünschten Anforderungen entsprechen.



ANBAU & ERTRAG

Temperatur, Niederschlag, Bodenqualität und die Versorgung der Pflanzen mit Nährstoffen beeinflussen die Entwicklung der Früchte. Gleichzeitig können Schädlinge und Krankheiten die Gesundheit der Bäume und die Qualität der Apfelernte beeinträchtigen.

Obstbaubetriebe setzen verschiedene Maßnahmen ein, um ihre Pflanzen zu schützen und Ernteverluste zu vermeiden. Dazu gehören beispielsweise vorbeugende Anbaumethoden, mechanische Verfahren, biologische Maßnahmen oder der gezielte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Welche Maßnahmen gewählt werden, hängt unter anderem von der Anbaumethode, den betrieblichen Bedingungen und den auftretenden Schädlingen oder Krankheiten ab.

Dabei entstehen unterschiedliche Zielsetzungen: Obstbaubetriebe müssen eine ausreichende Erntemenge und Qualität erreichen, gleichzeitig werden Anforderungen an einen umweltverträglichen Anbau gestellt. Nachhaltigkeit berücksichtigt dabei verschiedene Aspekte, beispielsweise den Schutz von Boden und Wasser, den Erhalt der Artenvielfalt und den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.

Auch die Nutzung der geernteten Äpfel spielt eine Rolle. Früchte, die aufgrund äußerer Mängel nicht für bestimmte Verkaufsweg geeignet sind, können weiterverarbeitet werden, z.B. zu Saft oder anderen Produkten. Dadurch lassen sich Lebensmittelverluste reduzieren und vorhandene Ressourcen besser nutzen.



ANGEBOT & NACHFRAGE

Äpfel aus regionalem Anbau sind nicht nur während der Erntezeit verfügbar. Durch moderne Lagerverfahren können sie mehrere Monate aufbewahrt und später verkauft werden. Dafür werden beispielsweise Temperatur und Luftzusammensetzung in den Lagerräumen kontrolliert, um die Qualität der Früchte möglichst lange zu erhalten. Lagerung ermöglicht eine längere Verfügbarkeit regionaler Produkte, benötigt jedoch Energie.

Eine weitere Möglichkeit ist der Verkauf von Importäpfeln außerhalb der heimischen Erntesaison. Aufgrund unterschiedlicher Klimabedingungen können Äpfel in anderen Ländern zu anderen Zeiten geerntet werden. Der Transport über größere Entfernungen verursacht jedoch zusätzlichen Energieverbrauch und beeinflusst die Umweltbilanz eines Produkts.

Bei der Entscheidung für bestimmte Äpfel spielen verschiedene Faktoren eine Rolle. Verbraucher achten beispielsweise auf Aussehen, Geschmack und Preis, seltener auf Herkunft oder Produktionsweise. Auch der Handel berücksichtigt diese Erwartungen bei der Auswahl und Vermarktung von Produkten.

Am Beispiel Apfel wird deutlich, dass die Qualität eines Lebensmittels aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden kann. Eine nachhaltige Betrachtung berücksichtigt deshalb die gesamte Wertschöpfungskette – vom Anbau über die Vermarktung bis hin zur Kaufentscheidung der Verbraucher.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Äpfel kennen die meisten Schüler und Schülerinnen aus ihrem Alltag. Daher bietet es sich an, den Unterrichtsbaustein mit einem praktischen Einstieg in Form einer Apfelverkostung zu beginnen. Wenn möglich, werden verschiedene Apfelsorten mit unterschiedlichen Geschmacks- und Qualitätsmerkmalen angeboten. Die Schüler und Schülerinnen können ihre Eindrücke vergleichen und diskutieren, welche Äpfel sie bevorzugen. Dabei kann die Frage aufgegriffen werden, ob ein äußerlich makelloser Apfel tatsächlich immer der leckerste oder qualitativ beste Apfel ist.

Im **Arbeitsblatt 1** wird das Thema zunächst aus der Alltagsperspektive betrachtet. Die Schüler und Schülerinnen setzen sich mit ihren eigenen Vorstellungen von Qualität auseinander und erarbeiten anschließend grundlegende Informationen zu Qualitätsmerkmalen und Handelsklassen von Äpfeln.

Arbeitsblatt 2 knüpft an diese Erkenntnisse an und erweitert die Perspektive. Im Mittelpunkt steht das Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen Anforderungen der Obstbaubetriebe, den Erwartungen von Verbrauchern sowie Aspekten der Nachhaltigkeit. Abschließend entwickeln die Schüler und Schülerinnen eigene Vorstellungen von einem „idealen Apfel“ und setzen sich kreativ mit möglichen Lösungsansätzen auseinander.

Der Unterrichtsbaustein lässt sich gut mit dem Thema Pflanzenschutz in der Landwirtschaft verbinden. Dabei können die zuvor erarbeiteten Zielkonflikte zwischen ökonomischen Anforderungen, Qualitätsansprüchen und nachhaltigem Handeln weiter vertieft und kritisch betrachtet werden (siehe Linktipps).

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » 3-Minuten-Info „Kernobst“: <https://ima-shop.de/3-Minuten-Info-Kernobst>
- » Unterrichtsposter mit Arbeitsblättern „Unser Obst“: <https://ima-shop.de/Poster-Obst>
- » [lebens.mittel.punkt](https://www.lebensmittel.punkt.de/) Unterrichtsbaustein Pflanzenschutzmittel: https://ima-shop.de/mediafiles/PDF/201-165_ub_04.pdf
- » Bundeszentrum für Ernährung – Äpfel: <https://www.bzfe.de/kueche-und-alltag/vom-acker-bis-zum-teller/aepfel>
- » EU Vermarktungsnorm für Äpfel: <https://www.ble.de> (Suchbegriff „Vermarktungsnorm Äpfel“ oder QR-Code Seite 9)



Apfel 1



Apfel 2



1

A) Betrachte die beiden Äpfel. Welchen der beiden würdest du im Supermarkt eher kaufen? Begründe deine Auswahl.

B) Kunden wollen meist möglichst makellose Produkte kaufen.
Hast du eine Idee, was mit Äpfeln geschieht, die diesen Ansprüchen nicht entsprechen?

2

Recherchiere, was man unter Tafel- und Wirtschaftsobst versteht, und beschreibe in Stichpunkten.



Tafelobst	Wirtschaftsobst

3

Teilt die Klasse in drei Gruppen und teilt jeder Gruppe eine Handelsklasse zu. **Recherchiert die Anforderungen, die ein Apfel in dieser Handelsklasse erfüllen muss und fasst eure Erkenntnisse in Stichpunkten zusammen.** Teilt diese Ergebnisse mit der Klasse und vervollständigt die Tabelle.

Handelsklasse Extra	Handelsklasse I	Handelsklasse II

- 1 Du gehst im Mai in den Supermarkt, um Äpfel zu kaufen. Dir liegen die folgenden Angebote vor:

	Angebot A	Angebot B
Herkunft	Deutschland, regional	Chile, Südamerika
Erntezeitpunkt	September	März
Preis pro Kilogramm	2,79 Euro	2,49 Euro

A) Worin unterscheiden sich die beiden Angebote?

B) Wie viele Kilometer liegen zwischen deinem Wohnort und der Hafenstadt Valparaíso in Chile?

C) Überlegt in Partnerarbeit, welches der beiden Angebote ihr auswählen würdet.

Achtet dabei auf Qualität, Nachhaltigkeit und den Preisaspekt sowie den Zeitpunkt eures Einkaufs. Notiert eure wichtigsten Argumente in Stichpunkten:

- 2 Obstbaubetriebe müssen Äpfel erzeugen, die den Anforderungen des Handels entsprechen. **Analysiere, welche Zwänge entstehen können, wenn Schädlinge oder Krankheiten das Aussehen der Äpfel beeinträchtigen. Berücksichtige dabei wirtschaftliche und ökologische Aspekte.**

- 3 Bildet Gruppen von vier bis sechs Personen. **Entwerft gemeinsam euren idealen Apfel. Malt ihn auf ein Plakat, beschriftet seine wichtigsten Merkmale und erklärt, was ihn besonders macht.** Berücksichtigt dabei verschiedene Perspektiven und überlegt, ob sich alle Anforderungen gleichzeitig erfüllen lassen.

Bezieht dabei den Anbau, Transport und Handel, die Nachhaltigkeit, die Bedürfnisse der Obstbaubetriebe sowie die Erwartungen der Verbraucher mit ein.



Foto: iStock/Serenko Nata

Bauernhof mit Volksfest

Größte landwirtschaftliche Leistungsschau des Jahres auf dem „LWH“

Während sich Ende September auf dem Cannstatter Wasen in Stuttgart die Karussells beim Volksfest drehen, dreht sich wenige Meter weiter alles um die Landwirtschaft: Auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest (LWH) zeigt sich die grüne Branche von ihren besten Seiten: Tiere und Technik, Hof und Hightech – auf mehr als 130.000 Quadratmetern, einer Fläche so groß wie 18 Fußballfelder, lädt die größte landwirtschaftliche Leistungsschau Süddeutschlands Verbraucher und Fachbesucher ein.

Mittendrin der i.m.a e.V.: Der gemeinnützige Verein organisiert wieder gemeinsam mit dem Lernort Bauernhof und dem Landesbauernverband in Baden-Württemberg ein Bildungsprogramm für Kita-Kinder, Schüler und Schülerinnen. Vor vier Jahren, beim letzten LWH, hatten mehr als 1700 Jungen und Mädchen an den Veranstaltungen teilgenommen. In diesem Jahr werden nicht weniger erwartet.



Das Programm bietet für nahezu jede Altersgruppe passende Attraktionen:

Für **Kindergartengruppen und Grundschüler der ersten und zweiten Klassen** gibt es geführte Rundgänge über das Messegelände. Dabei kommen die Kinder den Kühen, Schweinen und Pferden sowie vielen weiteren Tieren ganz nah. Auf Traktoren kann Platz genommen werden und so manche andere Attraktion lädt zum Ausprobieren ein.

Ältere **Schulkinder der dritten bis sechsten Klassen** sind eingeladen, den LWH-Wissenshof zu entdecken. Der besteht aus vielen Stationen in einer großen Bauernhalle. Dort gibt es für jede erfolgreich bewältigte Aufgabe oder korrekt beantwortete Wissensfrage Punkte, die am Ende der Tour mit einem Zertifikat und kleinen Überraschungen belohnt wird.

Für **Kinder und Jugendliche ab der siebten Schulklasse** gibt es die Rallye „LANDWIRTSCHAFT erLEBEN“. Sie führt über das Messegelände. Unterwegs müssen Informationen gesammelt und Herausforderungen bewältigt werden. Auch hier gibt es nach einer erfolgreichen Bewältigung der Strecke am Ziel kleine Anerkennungen für die erbrachten Leistungen.



Fotos: ima/Schwintowski

Ganz auf die Rinderhaltung fokussiert ist das Programm für **Schulkinder der ersten bis sechsten Klassen** im LWH-Kälberstall. Hier kann erkundet werden, wie das Futter für die Tiere zusammengestellt wird und wie sich die Landwirte um ihre Tiere kümmern.

Mitmachen können **Schulkinder ab den dritten Klassen** auch in einer „Küche auf Rädern“. Mit saisonalen Lebensmitteln aus der Region wird gekocht. Und natürlich darf anschließend auch verspeist werden, was zubereitet wurde.

Informationen zu allen Angeboten gibt es im Internet auf www.lwh-stuttgart.de (Schülerprogramm).

Einladung zur Schülerpressekonferenz

Zum zweiten Mal wird es auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest in Stuttgart wieder eine i.m.a-Schülerpressekonferenz geben. Teilnehmen können die Redaktionen von Schülerzeitungen, Medienarbeitsgruppen und alle interessierten Schüler und Schülerinnen aus allgemeinbildenden Schulen.

Am Mittwoch, 30. September 2026, 10.00 Uhr, geht es los: „Vom Feld bis auf den Teller – wie funktioniert regionale Landwirtschaft heute?“ lautet das Thema. Die Fragen der Kinder und Jugendlichen beantworten Joachim Rukwied, der Präsident vom Deutschen Bauernverband und Landesbauernverband Baden-Württemberg, sowie Prof. Dr. Christine Wieck von der Universität Hohenheim.

Bis zum 18.09.2026 können sich Lehrkräfte mit ihren Klassen noch per e-mail anmelden: presse@ima-agrar.de.

Agrarland Bayern: Mehr als Acker & Alm



Bayern ist ein Bundesland mit einer vielfältigen Landwirtschaft. In diesem Unterrichtsbaustein lernen die Kinder verschiedene landwirtschaftliche Regionen Bayerns kennen und entdecken, welche Lebensmittel dort angebaut oder hergestellt werden.

SACHINFORMATION

Die bayerische Landwirtschaft nimmt innerhalb der Bundesrepublik eine besondere Stellung ein: Mit rund 100.000 landwirtschaftlichen Betrieben steht etwa jeder dritte Bauernhof Deutschlands in Bayern. Damit ist der Freistaat Bayern das bedeutendste Agrarland der Bundesrepublik. Charakteristisch ist die kleinstrukturierte Agrarlandschaft. Während ein Betrieb in Deutschland durchschnittlich rund 65 Hektar bewirtschaftet, sind es in Bayern knapp 38 Hektar.

Bayerns Landwirtschaft ist multifunktional. Familiengeführte Höfe prägen das Landschaftsbild und sorgen nicht nur für eine große Vielfalt an Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen, sondern erfüllen darüber hinaus mit dem Erhalt und der Pflege der Kulturlandschaft weitere Aufgaben für Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft.

Wirtschaftlich spielt in Bayern die Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Zwar beträgt ihr direkter Anteil an der bayerischen Bruttowertschöpfung nur etwa 0,8 Prozent, doch als Grundlage für die Ernährungswirtschaft, das Handwerk, den Tourismus und zahlreiche regionale Wertschöpfungsketten ist ihre Bedeutung deutlich größer. Hinzu kommen international bekannte Spezialkulturen wie der Hopfen aus der Hallertau, dem größten zusammenhängenden Hopfenanbaugebiet der Welt, die Milchwirtschaft im Alpenvorland sowie der Weinbau in Franken. Die bayerische Landwirtschaft steht damit für Vielfalt, Regionalität und eine enge Verbindung von Landwirtschaft, Kultur und ländlichem Raum.

BAYERN IST MILCHLAND

Die Tierhaltung ist ein zentraler Bestandteil der bayerischen Landwirtschaft, insbesondere die Milchwirtschaft. Mit rund 1,03 Millionen Milchkühen ist Bayern Spitzenreiter in Deutschland. Fast jede dritte deutsche Milchkuh steht auf einem bayerischen Bauernhof.

Die Milchviehhaltung prägt viele Regionen und trägt wesentlich zum Erhalt des Grünlands bei. Durch die Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden bleiben artenreiche Kulturlandschaften erhalten, die Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten bieten. Auch die Alm- und Alpwirtschaft hat eine wichtige Funktion: Sie sichert die Nutzung von Bergflächen, die für andere landwirtschaftliche Nutzungen nicht geeignet sind, erhält traditionelle Bewirtschaftungsformen und prägt das charakteristische Landschaftsbild der bayerischen Alpen.

LERNZIELE

Fächer: Sachkunde, Hauswirtschaft, Ernährung

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » benennen Lebensmittel, die in Bayern produziert werden;
- » stellen einen Bezug zu ihrem Alltag her;
- » vergleichen regionale mit eingeführten Lebensmitteln;
- » nähern sich kreativ dem Begriff der Regionalität.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » nicht nachhaltige Handlungen erkennen;
- » Folgen abschätzen.

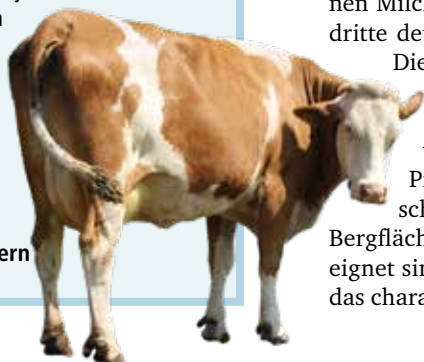


Vernetzte Bildung



Die Internet-Plattform „Alltagskompetenzen (AKO) – Schule fürs Leben“ vernetzt Schulen in Bayern mit landwirtschaftlichen Betrieben und Fachakteuren aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Hauswirtschaft und Ernährung. Lehrkräfte finden dort schnell und unkompliziert passende Bildungsprogramme in ihrer Region und können mit wenigen Klicks Projektwochen oder Unterrichtseinheiten gestalten. Außerdem stehen geprüfte Unterrichtsmaterialien und ergänzende E-Learning-Angebote zur Verfügung, die ohne zusätzlichen Aufwand auch außerhalb von Bayern direkt genutzt werden können.

www.alltagskompetenzen.bayern



REGIONALITÄT UND ÖKOLANDBAU

Nahversorgung spielt in Bayern eine wichtige Rolle. Viele Verbraucher legen Wert auf Lebensmittel aus ihrer Heimat, da diese für kurze Transportwege, Transparenz und die Stärkung der regionalen Wirtschaft stehen. Gleichzeitig tragen regionale Produkte zum Erhalt der vielfältigen Kulturlandschaft und der landwirtschaftlichen Betriebe bei. Orientierung bieten verschie-



dene Herkunfts- und Qualitätssiegel. Dazu zählen beispielsweise das bayerische Bio-Siegel, das Regionalfenster oder das Zeichen „Geprüfte Qualität – Bayern“. Sie helfen dabei, die Herkunft von Lebensmitteln nachvollziehen zu können und schaffen Vertrauen beim Einkauf. Darüber hinaus tragen dreißig bayerische Spezialitäten den EU-Herkunftsschutz; z.B. Allgäuer Bergkäse oder Nürnberger Rostbratwürste.

Auch der Ökolandbau spielt in Bayern eine bedeutende Rolle: Mit rund 11.900 Betrieben, die mehr als 420.000 Hektar Öko-Fläche bewirtschaften, ist Bayern Deutschlands bedeutendstes Öko-Bundesland. Das Bayerische Bio-Siegel hilft den Verbrauchern dabei, schnell und einfach Bio-Lebensmittel zu erkennen, die aus Bayern stammen.

VIELFALT AUF DEN BAUERNHÖFEN

Die Diversifizierung landwirtschaftlicher Betriebe hat in Bayern eine große Bedeutung. Sie steht für zusätzliche Einkommensquellen neben der klassischen landwirtschaftlichen Produktion. Rund zwei Drittel der bayerischen Höfe setzen auf mehrere Standbeine und schaffen sich damit wirtschaftliche Stabilität sowie Zukunftsperspektiven. Zu den vielfältigen Angeboten zählen die Direktvermarktung, die Verarbeitung eigener Produkte in Hofkäsereien oder Metzgereien, soziale und pädagogische Angebote sowie die Erzeugung erneuerbarer Energien.

Besonders bedeutend ist in einigen Regionen der „Urlaub auf dem Bauernhof“. Mit rund 4.000 Urlaubshöfen und etwa 50.000 Gästebetten nimmt Bayern hier bundesweit eine Spitzenposition ein. Die Verbindung von Landwirtschaft und Tourismus ermöglicht zusätzliche Wertschöpfung, stärkt den ländlichen Raum und bietet zugleich Einblicke in die Arbeit und Lebensweise auf den Höfen. Diversifizierung trägt damit wesentlich dazu bei, die Zukunftsfähigkeit der bayerischen Familienbetriebe zu sichern.

LANDWIRTSCHAFT UND SCHULE

Seit 25 Jahren engagieren sich die Landfrauen im Bayerischen Bauernverband in Schulen für die Ernährungsbildung und den Lernort Bauernhof. Viele Höfe haben aus diesem Engagement einen eigenen Betriebszweig mit erlebnisorientierten Angeboten entwickelt.

Die Bauernfamilien vermitteln anschaulich, wie Lebensmittel erzeugt werden und welche Bedeutung nachhaltiges Wirtschaften für Mensch und Umwelt hat. Mit den in Bayern verpflichtenden

Projektwochen „Alltagskompetenzen – Schule fürs Leben“ erhalten Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln und wichtige Kompetenzen für ihren Alltag zu erwerben. Unterstützung bei der Planung und Durchführung bietet die neue Plattform AKO (Alltagskompetenzen), auf der Schulen vielfältige Bildungsangebote und regionale Ansprechpartner in den Bereichen Land-, Forst- und Hauswirtschaft sowie Ernährung finden.



Fotos: ima/Gaul, Andreas Hub

Einen wertvollen Beitrag leistet dabei auch das Projekt „Landfrauen machen Schule“. Geschulte Ernährungsfachfrauen bringen ihr Fachwissen direkt ins Klassenzimmer und vermitteln Themen wie Ernährung, Landwirtschaft und Hauswirtschaft praxisnah und altersgerecht. Anschließend besuchen die Kinder einen Bauernhof. So entstehen Begegnungen, die Verständnis fördern und den Bezug zwischen Landwirtschaft, Lebensmitteln und bewussten Konsumentenscheidungen stärken. Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus unterstützt diese Projekte mit Fördermitteln.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Ein gemeinsames Frühstück eignet sich gut als Einstieg in dieses Thema regionaler Landwirtschaft – unabhängig davon, ob die Klasse in Bayern lebt oder nicht. Gemeinsam können die Kinder verschiedene Lebensmittel betrachten, probieren und ihre Herkunft erkunden. Regionale Produkte wie Äpfel aus Bayern, der pikante Brotaufstrich „Obazda“ oder Allgäuer Bergkäse laden dazu ein, das Thema Regionalität mit allen Sinnen zu entdecken.

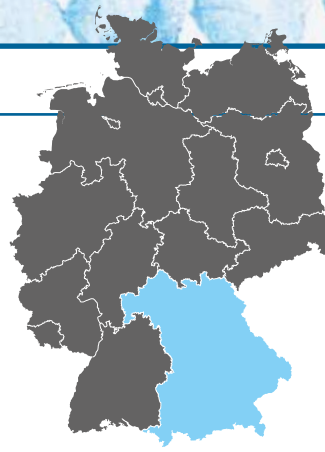
Mit **Arbeitsblatt 1** lernen die Schüler und Schülerinnen die unterschiedlichen Landwirtschaftsregionen Bayerns und ihre typischen Erzeugnisse kennen. Gemeinsam kann erarbeitet werden, warum nicht überall dieselben Pflanzen wachsen oder Tiere gehalten werden – beispielsweise, weil Wein sonnige Hänge benötigt, während Kühe im Alpenvorland gute Bedingungen auf den saftigen Wiesen finden.

Arbeitsblatt 2 knüpft an die Lebenswelt der Kinder an und führt sie an den Begriff der Regionalität heran. Anhand eines bayerischen Frühstücks überlegen sie, welche Lebensmittel aus der Region stammen können und welche einen weiten Transportweg hinter sich haben. Ein Vergleich zwischen einem regionalen Milchkarton und einem Liter Orangensaft veranschaulicht, dass Lebensmittel unterschiedlich lange Wege bis auf unseren Frühstückstisch zurücklegen.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Regionale Siegel aus Bayern: <https://www.bayerischerbauernverband.de/regionale-lebensmittel-entdecken>
- » Landwirtschaft und Schule: <https://www.bayerischerbauernverband.de/landwirtschaft-und-schule>
- » Plattform AKO Alltagskompetenzen - Schule fürs Leben: <https://www.alltagskompetenzen.bayern/>

Bayern ist ein Bundesland im Süden Deutschlands.
Je nach Region sieht die Landwirtschaft unterschiedlich aus.



- 1 Schau dir die Bilder genau an. Lies anschließend die Texte und ordne jedem Bild den passenden Text zu.
Verbinde die passenden Paare mit einer Linie.



Auf den Feldern in Bayern wachsen Getreide, Kartoffeln und Mais. Sie werden geerntet und als Lebensmittel oder als Futter für Tiere verwendet.



In der Hallertau wachsen Hopfenpflanzen an hohen Gerüsten. Hopfen ist eine besondere Pflanze, die vor allem für die Herstellung von Bier gebraucht wird.



In Franken wachsen an sonnigen Hängen viele Weinreben. Aus ihren Trauben wird Saft oder Wein hergestellt.



Im Alpenvorland gibt es viele grüne Wiesen. Dort grasen Kühe, die Milch für Käse, Butter und Joghurt geben.



In manchen Regionen Bayerns wachsen Äpfel und Kirschen in großen Obstgärten. Die Früchte werden im Sommer und Herbst geerntet.

Fotos: ima/Gaul, Andreas Hub, pixabay/lumix

Curricula im Vergleich

Landwirtschaft in den Lehrplänen der Bundesländer

Kompetenz/ Themenfeld	 Baden- Württemberg	 Bayern	 Berlin/ Brandenburg	 Bremen	 Hamburg	 Hessen	 Mecklenburg- Vorpommern
Landschafts- und Bodennutzung	Beschreiben der stammesgeschichtlichen Entwicklung	Experimente mit Wasser und Boden, um deren Bedeutung für die Landwirtschaft zu verdeutlichen	Analysieren der Wechselwirkungen von Geofaktoren	Durch die Behandlung der „Bedeutung von Mineralsalzen“ ist das Thema verankert	Bedeutung des Bodens und der Pflanzen für die Weltenernährung	Untersuchen der Faktoren geologischer Gegebenheiten, von Klima, Boden, Vegetation	Untersuchen der PH-Werte des Bodens
Tierhaltung	Erarbeiten und Bewerten verschiedener Handlungsmöglichkeiten zum Schutz der Tiere	Merkmale artgerechter Tierhaltung bei Heim- und Nutztieren	Beschreiben der unterschiedlichen Haltungsformen von Huhn, Rind und Schwein, einschl. der intensiven Tierhaltung		Beschreiben typischer Tierarten in deren Lebensräumen	Analysieren der Verhaltensweisen von Haus- und Nutztieren	Beschreiben der Tierzucht und Erläutern der Verbreitung anhand von Beispielen
Nachhaltigkeit	Handlungsmöglichkeiten zur Sicherung menschenwürdiger und gerechter Lebensverhältnisse im eigenen Lebensumfeld	Analysieren des Wirkungsgefüges zwischen Landwirtschaft und Umwelt	Berücksichtigung der Knappheit natürlicher Ressourcen	Darstellen des Umgangs der Menschen mit der Umwelt und den Ressourcen sowie erläutern umweltschonender Maßnahmen	Bewertung verschiedener Energieträger anhand deren Bedeutung für die Umwelt	Nachhaltigkeit ist über das Thema „Mensch-Raum-Beziehung“ implizit verankert	Nachvollziehen einer nachhaltigen Entwicklung
Konsum	Erläutern von Unterschieden anhand von Beispielen regionaler und saisonaler sowie von „Fair Trade“-Produkten	Verstehen wesentlicher Zusammenhänge von Produktion, Transport und Entsorgung	Reflektieren individueller Bedürfnisse beim Einkaufsverhalten und eines ressourcenschonenden und nachhaltigen Konsums	Unterscheidungsmerkmale der Qualitäten von Nahrungsmitteln	Analyse von Konsumentscheidungen anhand von Preis, Qualität und Siegeln von Produkten		
Globalisierte Landwirtschaft		Bewerten ökologischer Besonderheiten an landwirtschaftlichen Beispielen aus Nord- und Südamerika	Erläutern der Begriffe fairer Handel, Ökobilanz, Lebensmittel-Logistik, Globalisierung	Durch das Vergleichen verschiedener Produktionswege von Lebensmitteln kann das Thema Globalisierung verankert werden	Analysieren der Landwirtschaft in Europa an mindestens eines Beispiels (z.B. Erdbeeren im Winter)	Nicht verankert, aber Anknüpfungspunkte vorhanden	Erläutern der Bedeutung des europäischen Agrarmarktes und beschreiben von Strukturveränderungen
Kreisläufe	Beschreiben der Biomassepyramide und des Energieflusses in einem Ökosystem	Vergleichen der Photosynthese der Pflanzen mit der Zellatmung	Erklären der Photosynthese als Umwandlung von Lichtenergie in Biomasse	Erläutern der Photosynthese für das Leben auf der Erde	Darstellung eines Stoffkreislaufs in einem Ökosystem	Darstellen von Produzenten, Konsumenten und Destruenten eines ausgewählten Ökosystems	Erklären von Stoffkreisläufen und ihrer Wechselwirkungen
Konventionelle & ökologische Landwirtschaft		Erläutern der unterschiedlichen Produktionsfaktoren und -weisen	Vergleichen der konventionellen und ökologischen Landwirtschaft	Vergleichen der Formen landwirtschaftlicher Produktion	Unterscheiden der konventionellen und ökologischen Landwirtschaft in ausgewählten Räumen des norddeutschen Tieflandes		Beschreiben der Veränderungen der konventionellen und ökologischen Landwirtschaft mit Schwerpunkt Mecklenburg-Vorpommern
Pflanzenschutz, Düngemittel- Einsatz & Gen- technik	Beschreiben und bewerten des Einsatzes von Gentechnik		Erklären des Einsatzes von Gentechnik sowie organischer und mineralischer Düngung	Beschreiben der Auswirkungen phosphat- und nitrathaltiger Düngemittel auf die Qualität von Lebensmitteln	Exemplarische Erarbeitung der Wirkungsweise von Düngesalzen		Erläutern der Wirkung von Düngesalzen und deren Wirkung auf Boden, Pflanzen, Tiere
Lernort Bauernhof	Erarbeiten eines Betriebsspiegels	Eine Exkursion wird nicht gefordert, ist aber implizit verankert	Eine Exkursion wird nicht gefordert, ist aber durch die Themen „Bauernhof als Betrieb“ angeraten		Eine Exkursion wird nicht gefordert, ist aber implizit verankert		Exkursion auf landwirtschaftliche Betriebe im Nahraum

 Explizite Nennung im Lehrplan

 Implizite Nennung im Lehrplan

 Keine Nennung im Lehrplan

In allen Bundesländern sind Themen der Landwirtschaft in den Unterricht integrierbar. Unsere Übersicht zeigt, wie stark die Verankerung in den Curricula ist und welche Anknüpfungspunkte es gibt. Die Beschreibungen der Wissens- und Lernziele zeigen, wie sehr mit landwirtschaftlichen Themen eine „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der Sekundarstufe* gefördert werden kann.

In Kooperation mit



LANDWIRTSCHAFT
macht Schule

 Niedersachsen	 Nordrhein-Westfalen	 Rheinland-Pfalz	 Saarland	 Schleswig-Holstein	 Sachsen	 Sachsen-Anhalt	 Thüringen
Erörtern der Eingriffe des Menschen in die Natur und Benennen von entscheidenden Kriterien	Erklären der landwirtschaftlichen Produktion in unterschiedlichen Klima- und Landschaftszonen	Untersuchen von Lössböden als Grundlage fruchtbarer Böden	Besuchen von Ackerflächen, z.B. Getreide, Gemüse, Kartoffeln, Mais	Unterscheiden verschiedener Bodenarten und -typen im Hinblick auf die Prozesse der Bodenbildung	Erläutern der Veränderungen bei den Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft	Erläutern der Auswirkungen von Nutzung und Gestaltung von Landschaften	Beurteilen von Veränderungen von Bewirtschaftungsformen auf Agrarflächen vor dem Hintergrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse
Beschreiben und beurteilen der Haltung von Heim- und Nutztieren	Erläutern von Tierverbänden und Zuchtformen	Erläutern der Vielfalt von Nutztieren früher und heute	Besuchen von Betrieben mit konventioneller und artgerechter Rinderhaltung	Erkennen von Heim- und Nutztieren	Dieser Bereich kann über das Thema Nahrungsbeziehungen von Lebewesen verankert werden	Beschreiben der Bedürfnisse des Menschen nach Umgang mit Tieren und der Problematik der Tierhaltung	
Benennen der grundlegenden Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung	Beurteilen von Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung in der Landwirtschaft	Erstellen von Nachhaltigkeitskonzepten als Lösungen für Zielkonflikte von Ökologie, Ökonomie und Sozialem	Beurteilen des Beitrags der Landwirtschaft an der Zunahme des CO ₂ -Gehalts in der Atmosphäre und deren Auswirkungen	Identifizieren der Anwendungen von Klimakennnissen in der Landwirtschaft	Beurteilen von Auswirkungen menschlichen Handelns auf Lebensräume	Beurteilen der Gewinnung und Nutzung natürlicher Ressourcen aus der Perspektive der Nachhaltigkeit	Erklären der Anteile von Energieträgern an der Energieerzeugung und Beurteilen der Nachhaltigkeit regenerativer und nicht regenerativer Energieträger
Beurteilen des Konsumverhaltens auf Nachhaltigkeit und Selbstbeschränkung sowie der sich daraus ergebenden Wirkungen	Darstellung von Gestaltungsoptionen für ein nachhaltiges Konsumverhalten	Abwägen verschiedener Formen landwirtschaftlicher Produktion für Mensch und Tier	Beschreiben und Vergleichen von Handlungsmustern	Beurteilen des Umgangs mit der Natur im Hinblick auf Aspekte der Nachhaltigkeit und des eigenen Konsumverhaltens		Erläutern der Zusammenhänge zwischen menschlichen Bedürfnissen und der Knappheit von Ressourcen	Diskutieren der Rolle der Nahrungsmittelkonzerne und Konsumenten
Bewerten der Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter nachhaltigen Aspekten	Erläutern des Einflusses der Digitalisierung auf den Wandel in Landwirtschaft und Industrie sowie der Folgen für Mensch und Natur	Visualisieren der Stationen eines Agrarproduktes vom Erzeuger zum Verbraucher auf dem Weltmarkt	Beschreiben der Merkmale und Grenzen landwirtschaftlicher Nutzung in den USA und Russland	Analysieren der Landwirtschaft und Ernährung in der globalisierten Welt	Diskutieren des Einsatzes von Düngemitteln zur Überwindung von Hungersnöten in der Welt	Bewerten des Fair-Trade-Prinzips	Erklären der landwirtschaftlichen Produktion unter globalisierten Bedingungen
Darstellen eines Stoffkreislaufs in einem Ökosystem	Darstellen von Produzenten, Konsumenten und Nahrungsketten in einem Ökosystem	Erklären der Speicherung von Energie durch Photosynthese im Ökosystem	Darstellen der Zusammenhänge zwischen Erzeuger, Verbraucher und Zersetzer in einem Stoffkreislauf	Dieser Bereich kann über das Thema Fotosynthese verankert werden	Erklären von Stoffkreisläufen in ausgewählten Lebensräumen	Erläutern der Prozesse in und zwischen Systemen, auch mit Bezug zu abiotischen Faktoren	Erklären der Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie im Rahmen der Photosynthese
Beschreiben der Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und anderen Sphären	Vergleichen einer konventionellen mit einer nachhaltigen Landwirtschaft	Beschreiben von Formen landwirtschaftlicher Produktion in unterschiedlichen Räumen	Besuchen von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Bauernhöfen	Übertragen der Kenntnisse zu Naturbedingungen auf landwirtschaftliche Nutzungsformen	Bewerten der Leistungen von Justus von Liebig, dem „Reformator des Feldbaus“		Erläutern der Formen landwirtschaftlicher Nutzungen
Beschreiben und beurteilen der Erkenntnisse in der Gentechnik unter Beachtung gesellschaftlicher Werte	Erläutern der Wirkung saurer, alkalischer Lösungen und Salze in der Landwirtschaft und deren Bedeutung für die Gesundheit	Dokumentieren der Rollen von Nitraten und Sulfaten	Recherchieren zu Pflanzen, die als Nahrungsmittel von Bedeutung sind, im Hinblick auf Gentechnik und deren ethische Implikationen	Experimente zur Anwendung und Wirkung von Düngemitteln auf Pflanzen	Zusammenhänge zwischen chemischen Erkenntnissen und gesellschaftlicher Entwicklung, Nutzen und Folgen für den Menschen beim Einsatz von Düngemitteln erläutern	Erklären gentechnischer Verfahren und deren Anwendung	Erläutern der Notwendigkeit von Fachwissen für das sachgerechte Bewerten gentechnischer Anwendungen
Eine Exkursion wird nicht gefordert, lässt sich aber didaktisch anbinden	Eine Exkursion wird nicht gefordert, ist aber implizit verankert	Bestimmen und kartieren des Standortes eines Bauernhofs	Erkunden eines (Bio-) Bauernhofs	Exkursion auf einen Bauernhof, in einen Schulgarten o.ä.		Untersuchen biologischer Objekte an außerschulischen Lernorten	

* Im **lebens.mittel.punkt**, Heft 65, finden Sie die Analysen der Lehrpläne für die Primarstufe

Kampf ums Wasser

Während in diesem Sommer in einigen Regionen der Republik die Wassernutzung reglementiert wird, z.B. für das Bewässern von Gärten, gibt es in Brandenburg Streit mit einem Brauseproduzenten, dessen Produkte angeblich Flügel verleihen sollen. In Baruth, in der Mark, hatte das Unternehmen zusammen mit einem Fruchtsafthersteller die Brandenburger Urstromquelle übernommen, ein Mineralwasserwerk. Am Standort will man nun eine neue Dosenfabrik aufbauen, was die ohnehin knappen Wasserressourcen in der Region noch weiter dezimieren würde, wie Kritiker betonen. Der Kampf ums Wasser hat in Brandenburg Geschichte: Bereits seit dem Bau des Werks eines E-Auto-Herstellers und jüngst auch wegen des geplanten Rechenzentrums des weltweit größten Online-Händlers, der zur Kühlung der Abwärme seiner Serverfarm Wasser benötigt, nehmen die Debatten um Wasser contra Arbeitsplätze bundesweit an Fahrt auf.



Sauwohl

Mehr als neuntausend Schweine haltende Bauernhöfe mit 22 Millionen Mastschweinen und 19 Millionen Ferkel nehmen an der Initiative Tierwohl teil, mit deren Geld eine Verbesserung der Haltungsbedingungen in den Ställen finanziert wird. Bis Jahresende will man bei der Initiative weitere Tierhalter mit drei Millionen Tieren einbinden, die Schweinehaltung von der Geburt über Aufzucht bis zur Mast betreiben, um Lücken zu schließen.



Weniger Schulen



Die Erziehung von Bäumen ist rückläufig. Nur noch auf 15.350 Hektar werden Bäume, Hecken und Ziersträucher sowie Obstgehölze, Forstpflanzen und Rosen kultiviert. Elf Prozent der ehemals 1.536 Baumschulbetriebe haben in den vergangenen fünf Jahren aufgegeben. Mit 346 Baumschulen gibt es in Niedersachsen die meisten Betriebe, gefolgt von Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein (293 bzw. 200 Baumschulen).



Waldmanagement

Der Wald ist nicht nur Erholungsraum für viele Menschen oder Kohlenstoffspeicher für unsere Umwelt. Er ist auch ein Wirtschaftsfaktor. Darum gibt es mit dem „Klimaangepassten Waldmanagement“ ein Förderprogramm für private und kommunale Waldbesitzer, das den Erhalt, die Pflege und Entwicklung widerstandsfähiger Mischwälder unterstützt. Finanziert werden u.a. Biodiversitätsleistungen der Waldwirtschaft (siehe auch *lebens.mittel.punkt* 59, 36 und 33). Bisher wurden 1,7 Millionen Hektar Waldfläche gefördert und 8.600 Anträge bewilligt. Jährlich stehen dafür 146 Millionen Euro bereit. Die Waldbesitzer müssen sich verpflichten, zehn Jahre lang ein klimaangepasstes Waldmanagement zu gewährleisten, zu dem u.a. der Erhalt und Ausbau anpassungsfähiger und heimischer Baumarten gehört.

Die Heimat stärken



Seit Mai 2025 gibt es im Bundeslandwirtschaftsministerium das Ressort „Heimat“. Mit der in diesem Sommer vorgelegten „Heimat-Agenda“ will Minister Rainer „Freiräume schaffen, Bürokratie abbauen und Entscheidungen ermöglichen“. Aufgabe sei es, „gleichwertige Lebensverhältnisse“ in urbanen und ländlichen Räumen zu schaffen, die regionale Kultur, das gesellschaftliche Miteinander und die wirtschaftliche Wertschöpfung zu fördern. Für Motivation soll auch der neue „Bundespreis Heimat“ beitragen, mit dem Menschen und Initiativen geehrt werden, „die sich in besonderer Weise für ihre Heimat und das gesellschaftliche Miteinander engagieren“.

Vernetzter Kreislauf

Ab Herbst 2026 will die Bundesregierung mit ihrem Programm „Zukunft Kreislaufwirtschaft“ Unternehmen, Wissenschaft und Verwaltung besser vernetzen, um Rohstoffe effizienter nutzen und Ressourcen sparen zu können. Dabei soll auch die Landwirtschaft stärker eingebunden werden, in der Kreislaufwirtschaft schon immer Basis ihrer Arbeit ist. Ziel ist es u.a., organische Reststoffe aus der Lebensmittelproduktion, der Holzindustrie etc. besser zu nutzen; z.B. als Dünger, Futtermittel oder in der Energie-Produktion.



Wenn der Stall mitdenkt – Innovationen in der Geflügelhaltung

Die Geflügelhaltung entwickelt sich stetig weiter: Smarte Technik und neue Ideen unterstützen Betriebe dabei, Hähnchen und Puten noch besser zu versorgen und gleichzeitig nachhaltiger zu wirtschaften. Wie das genau aussehen kann, wird in diesem Unterrichtsbaustein beleuchtet.

SACHINFORMATION

Die Geflügelhaltung hat sich in den vergangenen Jahren stark weiterentwickelt. Technische Innovationen und digitale Lösungen prägen heute viele Bereiche der täglichen Arbeit im Stall. Sie helfen dabei, Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten, Ressourcen gezielter einzusetzen, die Haltungsbedingungen für die Tiere kontinuierlich zu verbessern, was sich auch auf die Fleischqualität positiv auswirkt. Somit wird die Versorgung mit hochwertigem Geflügelfleisch unter der Gewährleistung hoher Lebensmittelsicherheit realisiert. Gleichzeitig wächst der Anspruch, wirtschaftliches Arbeiten mit Tierwohl sowie Umwelt- und Klimaschutz in Einklang zu bringen. Moderne Technik kann dabei viele Prozesse unterstützen, um auch im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Sie ersetzt aber weder die Erfahrung noch den geschulten Blick der Tierhalter. Vielmehr ist sie ein Werkzeug, das die Tierhalter entlastet, indem Arbeitsprozesse rund um die Uhr effizient überwacht und gestaltet werden können.

TRÄNKE- UND FÜTTERUNGSTECHNIK

Eine zuverlässige Versorgung mit Wasser und Futter gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen für gesunde Hähnchen und Puten. Deshalb setzen viele Betriebe inzwischen auf automatisierte Tränke- und Fütterungssysteme. Diese versorgen die Tiere gleichmäßig und bedarfsgerecht und erfassen gleichzeitig wichtige Daten zum Wasser- und Futterverbrauch. Fallen Verände-



LERNZIELE

Fächer: Geographie, Politik, Hauswirtschaft, Ethik, Technik

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » benennen die Grundbedürfnisse der Hähnchen und Puten;
- » beschreiben verschiedene Innovationen in der Geflügelhaltung;
- » analysieren Innovationen in Bezug auf deren Nachhaltigkeitsdimensionen;
- » nehmen verschiedene Perspektiven ein;
- » erarbeiten gemeinsam Ideen für eine nachhaltige Geflügelhaltung.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » Entscheidungen abwägen;
- » sich reflektieren und Verantwortung übernehmen;
- » Zukunftsperspektiven entwickeln.



runge auf, können diese frühzeitig erkannt und überprüft sowie ggf. angepasst werden. Das kann auch dabei helfen, gesundheitliche Probleme schneller zu entdecken, um darauf einzuwirken.

Auch bei der Fütterung selbst hat sich viel verändert. Moderne Anlagen dosieren die Futtermengen präzise und verteilen sie gleichmäßig im Stall. Dadurch werden Futterverluste minimiert. Gleichzeitig lässt sich die Ration besser an Alter und Entwicklungsstand der Tiere anpassen. Das verbessert die Futterverwertung und trägt dazu bei, Ressourcen effizienter einzusetzen.

Für die Betriebe bedeutet die Automatisierung vor allem eine spürbare Entlastung im Arbeitsalltag. Viele Routineaufgaben laufen automatisch ab, sodass mehr Zeit für die Kontrolle der Hähnchen und Puten und andere betriebliche Aufgaben bleibt. Trotzdem ist die Technik kein Selbstläufer. Nur regelmäßig gewartete Anlagen liefern dauerhaft zuverlässige Ergebnisse.

STALLKLIMA UND ENERGIE

Ein gutes Stallklima ist ein entscheidender Faktor für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere. Moderne Klimasteuerungen überwachen Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftqualität und Beleuchtung rund um die Uhr. Auf Grundlage dieser Daten

werden Lüftung, Heizung oder Kühlung automatisch geregelt. So lassen sich starke Temperaturschwankungen vermeiden und den Tieren werden weitgehend konstante Bedingungen geboten.



Auch beim Thema Energie setzen immer mehr Geflügelbetriebe auf innovative Lösungen. Photovoltaikanlagen auf den Stallgebäuden sowie Wärmerückgewinnung oder moderne Wärmepumpen tragen dazu bei, den Energiebedarf nachhaltiger zu decken. Gleichzeitig können die Betriebe ihre Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren und langfristig Betriebskosten einsparen.

TIERWOHL

Digitale Technologien eröffnen neue Möglichkeiten, das Wohlbefinden der Tiere kontinuierlich im Blick zu behalten. Kameras, Sensoren und Mikrofone liefern rund um die Uhr Informationen über das Verhalten des Geflügels. Mithilfe intelligenter Auswertungsprogramme können Veränderungen bei der Aktivität oder im Bewegungsverhalten der Tiere früh erkannt werden. Auch Auffälligkeiten beim Wasserverbrauch oder bei den Stallbedingungen lassen sich schnell feststellen.

Dadurch können Tierhalter häufig eingreifen, bevor sich kleinere Probleme zu größeren Herausforderungen entwickeln. Das kommt nicht nur den Tieren zugute, sondern kann auch einen notwendigen Einsatz von Medikamenten verhindern bzw. reduzieren sowie langfristig die Tiergesundheit stärken.

Trotz aller technischen Möglichkeiten bleibt die direkte Tierbeobachtung durch den Menschen unverzichtbar. Kein Kamerasystem kann den erfahrenen Blick einer fachkundigen Person vollständig ersetzen. Die größte Stärke dieser Systeme liegt deshalb darin, die Tierhalter zu unterstützen und zusätzliche Informationen für deren fundierte Entscheidungen bereitzustellen.

Was bringt die Zukunft?

Künstliche Intelligenz wird auch in der Geflügelmast einiges verändern. So ermöglichen zum Beispiel KI-gestützte Überwachung, automatische Wiegetechnik und digitale Gesundheitsmonitoring-Systeme eine kontinuierliche Erfassung von Verhalten, Gewicht und Gesundheitszustand der Tiere, ohne dabei den Bestand unnötig zu stören. Dadurch können Auffälligkeiten und Krankheiten frühzeitig erkannt, das Wachstum präzise überwacht und Managementmaßnahmen zur Verbesserung von Tiergesundheit, Tierwohl und Produktionseffizienz gezielt optimiert werden.



ZÜCHTUNG

Auch in der Geflügelzucht spielt Innovation eine wichtige Rolle. Während früher vor allem die Leistung im Mittelpunkt stand, gewinnen heute Merkmale wie Robustheit, Tiergesundheit und Widerstandsfähigkeit zunehmend an Bedeutung. Ziel ist es, Tiere zu züchten, die sich an unterschiedliche Haltungsbedingungen anpassen können und dabei gesund bleiben.

Neue genetische Untersuchungsmethoden helfen dabei, geeignete Zuchttiere gezielter auszuwählen. Dadurch können Eigenschaften wie z.B. eine bessere Futterverwertung oder eine höhere Krankheitsresistenz stärker berücksichtigt werden. Das kommt sowohl den Tieren als auch der Nachhaltigkeit der Betriebe zugute.

Gleichzeitig darf nicht verkannt werden, dass auch das Thema Züchtung immer wieder diskutiert wird. Fragen nach genetischer Vielfalt oder den Grenzen moderner Zuchtmethoden zeigen, dass Fortschritt auch Verantwortung mit sich bringt. Innovationen und Technik sollten deshalb mit Blick auf Tierwohl, Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Akzeptanz weiterentwickelt werden.

Insgesamt ist jedoch klar: Technische Innovationen bieten der Geflügelhaltung große Chancen. Sie erleichtern den Arbeitsalltag, helfen dabei, Ressourcen gezielter einzusetzen und schaffen bessere Voraussetzungen für eine tiergerechte Haltung. Gleichzeitig zeigt sich, dass moderne Technik nur dann ihr volles Potenzial entfalten kann, wenn sie mit Fachwissen, Erfahrung und einem verantwortungsvollen Umgang mit den Tieren kombiniert wird. So können Innovationen einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Geflügelhaltung Schritt für Schritt noch nachhaltiger, effizienter und zukunftsfähiger zu gestalten.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

In diesem Unterrichtsbaustein setzen sich die Schüler und Schülerinnen mit technischen Innovationen in der Geflügelhaltung auseinander. Als Grundlage empfiehlt es sich, zuvor zentrale Begriffe der Geflügelhaltung zu erarbeiten. Dafür können die Materialien und Links aus den Materialtipps genutzt werden.

Mit **Arbeitsblatt 1** sammeln die Kinder Basis-Informationen zu den Grundbedürfnissen eines Hähnchens. Als Einstieg eignet sich eine Ideenbox mit Gegenständen, die stellvertretend für Bedürfnisse stehen, beispielsweise eine Wasserflasche für Wasser, ein Schal für ein gutes Stallklima oder eine Pflasterbox für Gesundheit und tierärztliche Versorgung. **Arbeitsblatt 2** richtet sich vor allem an die Sekundarstufe I. Die Schüler und Schülerinnen lernen verschiedene automatisierte Systeme und technische Hilfsmittel aus dem Bereich der Tierhaltung kennen, wie z.B. die Überwachung des Tierbestands durch selbstlernende Sensoren, sowie die Auswirkungen dieser Technik auf das Tierwohl und die Nachhaltigkeit sowie die Arbeit der Tierhalter und Tierhalterinnen. Abschließend können die Schüler und Schülerinnen eigene Ideen zu einer Geflügelhaltung der Zukunft entwickeln und überlegen, wie sich diese weiter optimieren lässt.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Unterrichtsbaustein *lebens.mittel.punkt* Nr.: 64: Was Geflügelfleisch so wertvoll macht; <https://ima-shop.de/lmp-64>
- » Unterrichtsbaustein *lebens.mittel.punkt* Nr.: 65: Federleichte Ökobilanz; <https://ima-shop.de/lmp-65>
- » i.m.a EinSichten: Hähnchenmast
<https://ima-shop.de/EinSichten-Flyer-zur-Haehnchenmast>

- 1 Sammelt gemeinsam an der Tafel Informationen zu Dingen, die ein Hähnchen brauchen könnte, damit es sich im Stall wohlfühlt. Malt die wichtigsten Bedürfnisse in die Kreise und beschriftet sie.

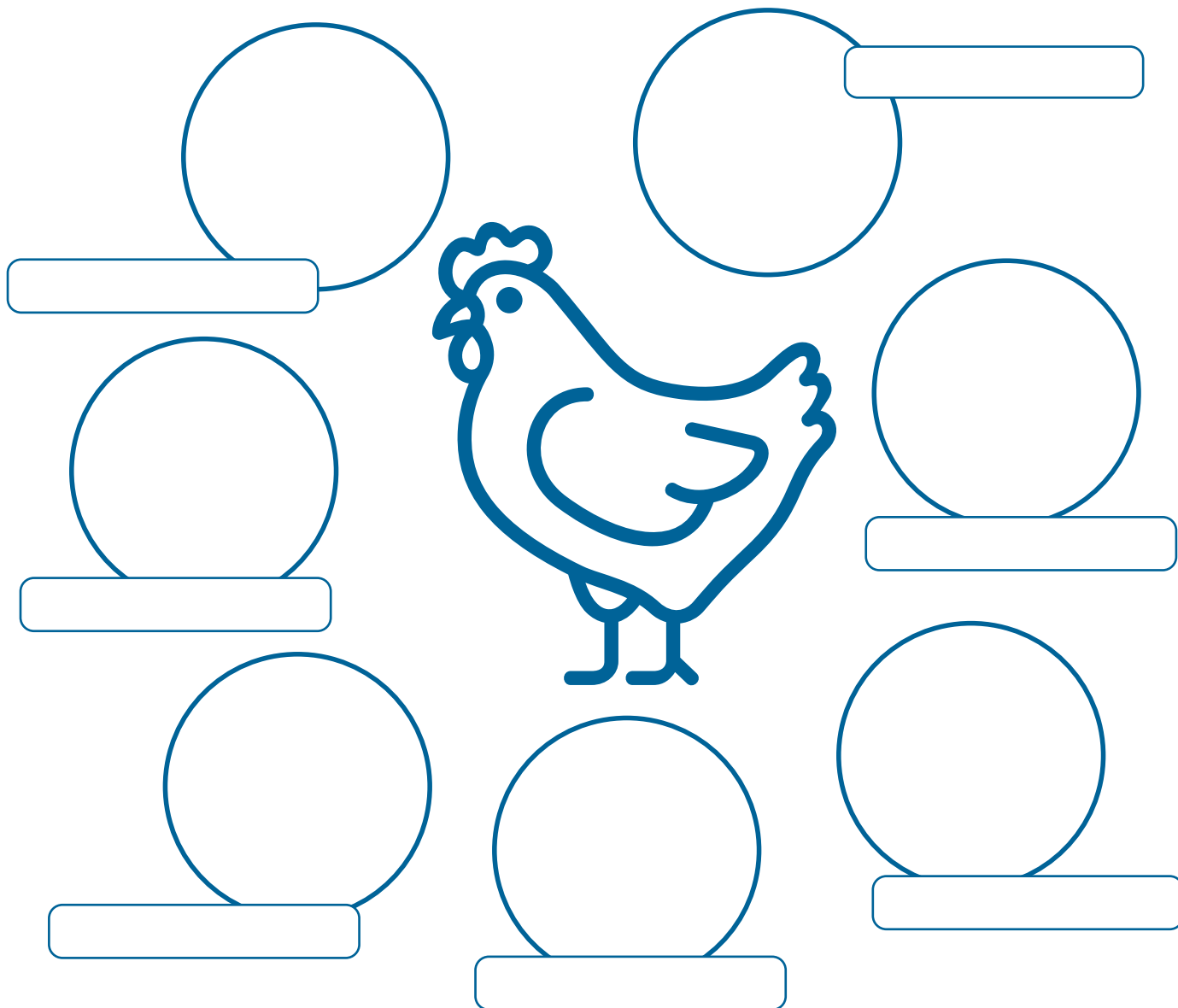


Illustration: Platicon

- 2 Welche Bedürfnisse teilst du mit dem Hähnchen? Schreibe sie hier auf:

- 3 Versuche zu erklären, warum die Bedürfnisse von dir und dem Hähnchen ähnlich sind.

1 Teilt die Klasse in fünf Expertengruppen ein.
Jede Gruppe recherchiert zu einem der folgenden Themen:

- 1) Tränken- und Fütterungstechnik
- 2) Stallklima
- 3) Energieversorgung
- 4) Tiermanagement
- 5) Moderne Züchtung und Genetik



Fotos: i.m.a./Timo Jawort

2 Beachtet bei eurer Recherche...

- ... welche technischen Innovationen in dem von euch beobachteten Bereich stattfinden;
- ... wie die Innovationen die Geflügelhaltung verändern;
- ... welche Auswirkungen die Innovation auf das Tierwohl hat;
- ... wie sich die Innovation auf die Arbeit der Landwirte auswirkt;
- ... welche Konsequenzen sie für die Konsumenten von Geflügelprodukten haben;
- ... welche Aspekte der Innovationen auch kritisch beleuchtet werden sollten.

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer Präsentation fest, die ihr der Klasse kurz vorstellt (max. fünf Minuten).

3 Überlegt euch in Partnerarbeit eine Innovation, die ihr euch für die Geflügelhaltung der Zukunft wünscht. Beschreibt eure Idee und erklärt, wie sie das Tierwohl, die Arbeit der Landwirte sowie die Konsumenten beeinflussen könnte. Überlegt außerdem, warum eure Innovation nachhaltig ist und welche Herausforderungen bei deren Umsetzung entstehen könnten.



Wo Landwirte und Lehrkräfte gemeinsame Sache machen

So funktioniert die Bildungsinitiative „Landwirtschaft macht Schule“

Seit nunmehr fünf Jahren gehen Frauen und Männer aus der Landwirtschaft in die Schulen, um dort an der Seite von Lehrkräften über Ackerbau und Tierhaltung zu informieren. Wie das funktioniert, erläutert Josephine Glogger-Hönle, die Koordinatorin dieser i.m.a-Initiative.

lebens.mittel.punkt: Was ist das Ziel der i.m.a-Initiative „Landwirtschaft macht Schule“?

Josephine Glogger-Hönle: Wir möchten Lehrkräfte dabei unterstützen, landwirtschaftliche Themen gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten anschaulich und lebensnah in den Unterricht einzubinden.

lebens.mittel.punkt: Wie finden dabei Landwirte und Lehrkräfte zusammen?

Josephine Glogger-Hönle: Häufig besteht bereits ein Kontakt zwischen Schule und Betrieb oder es gibt eine Verbindung aufgrund eines Projekts, für das ein Landwirt mehrmals in die Schule kommt. Wenn noch kein Kontakt besteht, ist die Entfernung zwischen Bauernhof und Schule ein Hauptkriterium für den Erfolg. Oftmals erhalte ich Anfragen von Schulen, die im städtischen Raum keinen passenden Betrieb kennen. Im Gespräch, das jedem Besuch vorangeht, wird dann meist eine Lösung gefunden, die passt.

lebens.mittel.punkt: Ist das Zusammenbringen von Lehrkraft und Landwirt die Hauptaufgabe der Projektkoordinatorin?

Josephine Glogger-Hönle: Ich unterstütze bei der Kontaktaufnahme, Gründung neuer Arbeits-

gemeinschaften oder der Ausarbeitung eines passenden Bildungskonzepts für den Betrieb oder die Schule. Ich nehme die Anträge für Unterrichtsbesuche und deren Abrechnungen entgegen und verwalte unsere finanziellen Mittel (Die Landwirte erhalten eine Aufwandsentschädigung; d. Red.). Auch die Rückmeldebögen der Klasse und Lehrkraft werte ich aus. Kurzum: Ich betreue die Teilnehmer in allen ihren Anliegen und versuche, die ganze Initiative auf deren Bedürfnisse zuzuschneiden. Dabei liegt mir viel an einem direkten, raschen und unkomplizierten Austausch.



„Wenn Kinder die Landwirtschaft nicht nur aus Büchern oder Medien kennenlernen, sondern durch Menschen, die in diesem Beruf arbeiten, macht es viele Themen greifbarer, so dass echtes Interesse geweckt wird. Die Lehrkraft behält es in der Hand, den Unterricht zu planen und die Inhalte pädagogisch einzuordnen. Diese Kombination aus fachlicher Praxis und didaktischer Begleitung macht den Besuch von Landwirten im Schulunterricht besonders wertvoll.“

Alena Zurwellen, Grundschullehrerin

lebens.mittel.punkt: Wer musste zum Start der Initiative mehr überzeugt werden; Landwirte oder Lehrkräfte?

Josephine Glogger-Hönle: Definitiv die Lehrkräfte. Da tun wir uns auch heute noch schwer, leider. Landwirte müssen so gut wie nie überzeugt werden. Landwirtschaft ist Leidenschaft, jede und jeder in diesem Beruf tut das mit vollem Herzblut und kämpft täglich dafür. Der innere Drang zur Kommunikation mit Verbrauchern liegt vielen Landwirten im Blut.

Für Lehrkräfte hingegen scheint es oftmals schwierig zu sein, eine Verbindung zur Landwirtschaft herzustellen. Das Themenfeld ist komplex und weit von der eigenen Lebensrealität entfernt. Hier Brücken zu schlagen, verstehe ich als eine meiner größten Aufgaben.



lebens.mittel.punkt: Kann sich jeder Landwirt melden, um als Bildungsbotschafter in die Schulen zu gehen?

Josephine Glogger-Hönle: Ja. Voraussetzung ist, dass eine Ausbildung in einem der grünen Berufe vorhanden ist oder das Fachwissen anderweitig erworben wurde.

lebens.mittel.punkt: Was waren die größten Hürden, die überwunden werden mussten, um „Landwirtschaft macht Schule“ in der Agrarwelt zu etablieren?



Josephine Glogger-Hönle: Zunächst gab es ein wenig Skepsis seitens einiger Bauernverbände, die wir in unsere Arbeit einbeziehen. Es wurde die Konkurrenz zu eigenen regionalen Angeboten befürchtet. Die größte Hürde war und ist es, individuelle Lösungen für jedes Bundesland zu finden, denn jeder Verband hat andere Ideen und Kapazitäten, andere Betriebe und andere Schulen. Aber das ist auch gleichzeitig jedes Mal die größte Chance, um das Projekt weiter wachsen zu lassen und vielseitiger zu entwickeln.

lebens.mittel.punkt: Ein Blick auf die Deutschlandkarte, die auf der Internetseite der Initiative angeklickt werden kann, offenbart noch Lücken in der Bildungslandschaft.

Josephine Glogger-Hönle: Unsere Projektkarte zeigt bundesweit Betriebe, Schulen und Verbände an, die grundsätzlich Interesse an der gemeinsamen Bildungsarbeit haben. Nicht jeder Punkt auf der Karte ist aktiv an unserer Bildungsarbeit beteiligt. Die Karte dient einer ersten Orientierung und zeigt das landwirtschaftliche Bildungspotential in Deutschland.

lebens.mittel.punkt: Und wie kommunizieren Sie mit diesen unterschiedlichen Partnern?

Josephine Glogger-Hönle: Wir informieren per e-mail, über Newsletter und in Online-Gesprächsrunden. Wichtig ist mir auch der Dialog mit unseren Kooperationspartnern in Universitäten, mit Forschungseinrichtungen und dergleichen.



lebens.mittel.punkt: Was bestimmt den Erfolg der i.m.a-Initiative?

Josephine Glogger-Hönle: Meiner Auffassung nach liegt der Schlüssel für den Erfolg im persönlichen Engagement der einzelnen Landwirte mit den Schulen sowie in einer konstruktiven und unvoreingenommenen Zusammenarbeit.

lebens.mittel.punkt: Was unterscheidet die i.m.a-Bildungsinitiative von anderen Angeboten?

Josephine Glogger-Hönle: „Landwirtschaft macht Schule“ verbindet bestehende regionale Angebote und füllt bundesweite Lücken. Damit ist die Initiative in Deutschland einzigartig.



So geht's

- Den Unterrichtsbesuch gemeinsam planen: Ziele, Inhalte und Ablauf festlegen.
- Den Besuch in den Unterricht einbetten: Vor- und Nachbereitung helfen, das Erlebte zu vertiefen und zu sichern.
- Die Neugierde der Kinder nutzen: Durch Fragen der Schüler entstehen echte Gespräche.
- Offen sein für Perspektivwechsel: Die Vielfalt der Landwirtschaft im Unterricht aufgreifen und reflektieren.
- Regionale Betriebe einbeziehen: Der Bezug zur eigenen Lebensrealität macht Themen der Landwirtschaft für Kinder noch verständlicher.

www.landwirtschaftmachtschule.de



Die süße Kampagne

Von der Handarbeit bis zum Hightech-Vollernter – die Rübenenernte hat sich in Jahrzehnten stark verändert. Dieser Unterrichtsbaustein lädt dazu ein, die spannende Entwicklung in einem Bereich der Landwirtschaft zu entdecken, der dazu beiträgt, uns den Alltag zu versüßen.

SACHINFORMATION

UNBEKANNTE KAMPAGNE

Jedes Jahr beginnt im Herbst die sogenannte Rübenkampagne; ein Begriff, der Laien kaum vertraut sein dürfte. So nennen Landwirte die Zeit, in der Zuckerrüben geerntet und anschließend in den Zuckerfabriken verarbeitet werden. Der Begriff „Kampagne“ entstammt der militärischen Strategieplanung, weil auch die Rübenkampagne strategisch geplant wird. Meist startet sie im September und endet je nach Wetter und Erntemenge vor Weihnachten oder manchmal auch erst im Januar. In diesen Monaten ist auf den Feldern und in den Fabriken besonders viel los. Die Rüben müssen möglichst schnell verarbeitet werden, weil sie nach der Ernte rasch an Qualität verlieren. Deshalb arbeiten Landwirte, Speditionen und Zuckerfabriken in dieser Zeit eng zusammen.

Deutschland gehört zu den größten Zuckerproduzenten Europas. Vor allem in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern und Sachsen-Anhalt werden auf großen Flächen Zuckerrüben angebaut. Für viele Betriebe ist die Rübenkampagne der Höhepunkt im landwirtschaftlichen Jahreskalender und für viele Bauernfamilien eine wichtige Einnahmequelle.

BESCHWERLICHE FELDARBEIT

Vor rund achtzig oder hundert Jahren sah die Rübenenernte noch anders aus. Damals gab es kaum Maschinen, die den Menschen die Arbeit abgenommen haben. Fast alles musste von Hand erledigt werden. Zuerst wurden die Rüben mit einem Spaten oder einem Rübenheber aus dem Boden gelöst. Danach mussten die Blätter der Rübe mit einem Messer oder einer Hacke entfernt werden. Erst dann konnten die Rüben aufgesammelt werden.

Für diese Arbeit wurden viele Helfer gebraucht. Oft haben Eltern, Kinder und Großeltern gemeinsam auf dem Feld gearbeitet. Auch Nachbarn halfen sich gegenseitig. In manchen Gegenden wurden sogar Schulklassen oder Saisonarbeiter eingesetzt. Die Arbeit war anstrengend und dauerte oft viele Tage. Wenn es regnete oder kalt war, wurde die Ernte noch beschwerlicher. Auch waren die Erträge früher niedriger. Die Rübensorten enthielten meist weniger Zucker als heute, und die Felder konnten noch

LERNZIELE

Fächer: Geographie, Politik, Hauswirtschaft, Technik

Die Schüler und Schülerinnen ...

- » benennen die Maschinen, die bei der Rübenenernte eingesetzt werden;
- » beschreiben den Ablauf der Rübenenernte und der Zuckerherstellung;
- » analysieren Vor- und Nachteile der modernen Erntetechnik;
- » nehmen verschiedene Perspektiven ein.

BNE-KOMPETENZEN

Die Schüler und Schülerinnen können ...

- » sich Wissen aneignen und es übertragen;
- » Entscheidungen abwägen;
- » sich reflektieren und Verantwortung übernehmen;
- » globale Zusammenhänge erkennen.



nicht so gezielt bewirtschaftet werden. Trotzdem war die Rübenenernte eine Existenzgrundlage in der Landwirtschaft.

AUFWÄNDIGER TRANSPORT

Anfangs wurden die Rüben mit Pferdewagen abgefahren, später auf Hängern, gezogen von Traktoren. Weil die Fahrzeuge nur kleine Mengen transportieren konnten, mussten sie ständig zwischen Feld und Zuckerfabrik hin- und herfahren. Das kostete viel Zeit.

Die Eisenbahn brachte Erleichterung. In manchen Gebieten wurden zur Erntezeit auf den Feldern Schienen verlegt, um die Rüben in Loren abtransportieren zu können. Auf Umschlagplätzen wurden die Rüben dann auf große Eisenbahnwaggons verladen, die direkt in die Zuckerfabriken fuhren. Während der Kampagne



gab es sogar Fahrpläne für diese Rüben-Sonderzüge. Seit deren Einstellung Anfang der neunziger Jahre werden die Rüben per Lkw in die Zuckerfabriken gefahren, was immer wieder zu Verkehrsbeeinträchtigungen führt.

Fotos: drehseilbe/privat, pixabay/Wolfgang1958, AdobeStock/ExQuisine

MODERNE ERNTETECHNIK

Die Ernte läuft heute völlig anders ab. Auf den Feldern sieht man riesige Rübenvollernter, die mehrere Arbeitsschritte in einem Durchgang gleichzeitig erledigen. Sie schneiden zuerst das Laub ab, lockern den Boden und heben dann die Rüben vorsichtig heraus. Anschließend werden Erde und kleine Steine entfernt. Zum Schluss landen die sauberen Rüben in einem großen Bunker des Vollernters.

Wenn der Bunker voll ist, fährt ein Traktor mit Hänger neben den Vollernter. Während beide Fahrzeuge langsam weiterfahren, werden die Rüben direkt auf den Anhänger umgeladen. So muss die Ernte kaum unterbrochen werden. Das spart viel Zeit.

Ein moderner Vollernter schafft an einem Tag eine Fläche, für die früher viele Menschen mehrere Tage gebraucht hätten. Deshalb arbeiten heute viel weniger Personen direkt auf dem Feld. Statt vieler Erntehelfer reichen oft ein Maschinenfahrer und wenige Traktoristen aus. Auch die Traktoren sind heute deutlich leistungsfähiger. Sie ziehen große Anhänger und können viele Tonnen Rüben auf einmal transportieren. An manchen Feldern werden die Rüben zunächst auf sogenannten Rübenmieten gelagert, um sie von dort mit Lastwagen zur Zuckerfabrik zu bringen.

KOMPLEXE PRODUKTION

Auch in den Zuckerfabriken läuft heute fast alles automatisch. Die Rüben werden gewogen, gereinigt und zerteilt. Dann wird durch Extraktion der Zucker als Rohsaft aus der Pflanze herausgelöst. Im Laufe der weiteren, aufwändigen Verarbeitung entsteht schließlich der vertraute kristalline Zucker, der nach dem Trocknen verpackt wird. Computer überwachen dabei die einzelnen Arbeitsschritte. Dadurch können jeden Tag viele tausend Tonnen Rüben verarbeitet werden. Während der Rübenkampagne läuft der Betrieb in den Zuckerfabriken rund um die Uhr. Denn bei Unterbrechungen könnte sich zuckerhaltiger Rohsaft in den Verarbeitungsmaschinen ablagern und sie verstopfen.

NEUE HERAUSFORDERUNGEN

Die moderne Technik hat die Rübenkampagne deutlich verändert. Die Arbeit ist heute schneller, genauer und körperlich viel weniger anstrengend. Außerdem können die Landwirte große Flächen in kurzer Zeit ernten. Dennoch hat die moderne Technik auch Nachteile. Die Maschinen sind sehr teuer. Ein neuer Rübenvollernter kostet oft mehrere Hunderttausend Euro. Deshalb kaufen viele Landwirte diese Maschinen nicht selbst, sondern beauftragen Dienstleister, sogenannte Lohnunternehmen mit der Ernte, bzw. nutzen gemeinsam mit anderen Betrieben erworbene Erntemaschinen.

Ein weiteres Problem ist das hohe Gewicht der Vollernter. Vor allem auf nassen Böden können sie tiefe Spuren hinterlassen und den Boden verdichten. Dadurch haben es die Pflanzen später schwerer, ihre Wurzeln auszubreiten. Deshalb achten viele Landwirte genau darauf, wann sie ihre Felder befahren. Auch längere Trockenzeiten oder starke Regenfälle können die Ernte erschweren. Deshalb wird ständig an neuen Maschinen und Anbaumethoden gearbeitet, damit die Rüben auch in Zukunft erfolgreich angebaut werden können.

REALISTISCHER AUSBLICK

Autonome Erntemaschinen, die ohne Fahrer über die Felder fahren, könnten die Zukunft auf den Feldern bestimmen. Auch künstliche Intelligenz wird dabei immer wichtiger. Sie kann Wetterdaten, Bodendaten und Erträge auswerten und den Landwirten helfen, bessere Entscheidungen zu treffen.

Wenn man die Rübenenernte von früher mit der Ernte heute vergleicht, wird deutlich, wie stark sich die Landwirtschaft verändert hat. Früher bestimmten Muskelkraft, Handarbeit und viele Helfer den Alltag auf dem Feld. Heute übernehmen moderne Maschinen fast alle schweren Arbeiten. Trotzdem kommt es noch immer auf die Erfahrung der Landwirte an. Sie entscheiden, wann geerntet wird und wie die Technik am besten eingesetzt werden kann. An der Rübenkampagne lässt sich gut nachvollziehen, wie Tradition und moderne Technik heute zusammengehören und gemeinsam dafür sorgen, dass aus den Zuckerrüben der Zucker entsteht, den wir täglich in vielen Lebensmitteln finden.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

In diesem Unterrichtsbaustein lernen die Schüler und Schülerinnen den Ablauf der Zuckerrübenenernte sowie die dabei eingesetzte Technik kennen. Mithilfe von zwei kurzen Dokumentarfilmen erhalten sie einen Einblick in die Arbeit auf dem Feld und können die einzelnen Schritte der Rübenenernte besser nachvollziehen.

Im **Arbeitsblatt 1** wird das grundlegende Wissen zur Rübenkampagne wiederholt und gefestigt. Anschließend vergleichen die Schüler und Schülerinnen in **Arbeitsblatt 2** moderne mit historischen Erntemethoden. Dabei betrachten sie die Rübenenernte nicht nur aus technischer Sicht, sondern setzen sich auch mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten auseinander.

Zum Abschluss wird die Frage diskutiert, ob der Aufwand eine heimische Zuckerproduktion rechtfertigt oder ob importierter Zucker aus Zuckerrohr möglicherweise eine nachhaltigere Alternative sein könnte.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » NDR Fernsehen, Nordreportage – „Große Maschinen, süße Ernte – Rübenkampagne in Niedersachsen“:
www.youtube.com/watch?v=Ss1Zjxuz97w
- » BR Fernsehen, Unser Land – „Zuckerrüben ernten früher und heute“: <https://www.youtube.com/watch?v=4vVHQ3z9kbo>
- » Sachinformation Zuckerrübe:
<https://ima-shop.de/Sachinformation-Zuckerruebe>
- » Unterrichtsposter mit Arbeitsblättern – Die Zuckerrübe: <https://ima-shop.de/Poster-Zuckerruebe>
- » 3-Minuten-Info: <https://ima-shop.de/3-Minuten-Info-Zuckerruebe>



Fotos: ima/Repro, Pfeifer und Langen, Flatiron

1

Schaut euch gemeinsam die Dokumentation „Große Maschinen, süße Ernte“ vom NDR an.
Beantworte währenddessen die folgenden Fragen:

a) Wie nennt man die Ernte der Zuckerrüben?

b) Von wann an werden Zuckerrüben in Deutschland geerntet?

c) Warum fahren Rübenroder im „Hundegang“?

d) Warum haben die meisten landwirtschaftlichen Betriebe keinen eigenen Rübenroder?

e) Was ist eine Rübenmiete?

f) Wie nennt man die Maschine, mit der die Rüben auf Lkw verladen werden?
Und welchen Spitznamen hat sie?

g) Warum wird in einer Zuckerfabrik auch an einem Sonntag gearbeitet?



2

A) Beschreibe den Vorgang der Rübenernte vom Feld bis zur Zuckerfabrik.

B) Beschreibe den Prozess der Zuckerherstellung in der Fabrik.

1

Schaut euch die Dokumentation „Zuckerrüben ernten damals und heute“ vom BR (ARD Mediathek) an. Früher wurde die Zuckerrübe anders geerntet als heute.

Vergleiche die Verfahren und notiere ihre Vor- und Nachteile in der Tabelle.

Achte dabei auf die Bereiche Umwelt, Menschen und Wirtschaft.

Verfahren	Vorteile	Nachteile
Ernte von Hand		
Ernte mit einreihigem Roder (um 1970)		
Ernte mit modernem Roder		

2

A) Moderne Erntemaschinen sind sehr teuer, sparen aber viel Arbeitszeit.

Beurteile, ob sich diese Investition für Landwirte lohnt.

B) Rübenzucker ist im Supermarkt oft ähnlich teuer wie Zucker aus tropischem Zuckerrohr.

Recherchiere, wo Zuckerrohr angebaut wird und argumentiere, welcher der beiden Zucker deiner Meinung nach die bessere Wahl ist. Beachte soziale, ökologische und ökonomische Aspekte.

Frauen sind in der Bildungsarbeit innovativer

Im Portrait: Martina Blücher, Agrar-Wissenschaftlerin

Die Vereinten Nationen haben 2026 zum Internationalen Jahr der Landwirtin ausgerufen. In unserer Serie portraituren wir Frauen in der Landwirtschaft, die sich neben Beruf und Familie auf unterschiedlichen Ebenen in der Gesellschaft engagieren. Hier ist es Martina Blücher, die seit zehn Jahren beim Landvolkbildung Thüringen e.V. außerschulische Bildungsarbeit auf Bauernhöfen organisiert. Die Agrarwissenschaftlerin und Mutter eines dreijährigen Sohnes ist außerdem im LandFrauenverband Thüringen aktiv.

lebens.mittel.punkt: Frau Blücher, Sie bringen Lehrkräfte und Landwirte zusammen, damit sie Kindern die Landwirtschaft erklären und zur Ernährungs- und Naturbildung beitragen. Was ist die besondere Herausforderung an dieser Tätigkeit?

Martina Blücher: Es ist immer wieder schwer, die Landwirte davon zu überzeugen, dass es eine gute Sache ist, Kindern auf dem Bauernhof Bildungsangebote zu machen, um ihnen zu zeigen, wie qualitativ hochwertig die Arbeit in der Landwirtschaft ist. Wenn Kinder auf dem Hof leben, ist die Überzeugungsarbeit meist einfacher.

lebens.mittel.punkt: Was müssen denn für Voraussetzungen gegeben sein, dass auf einem Bauernhof Bildungsarbeit organisiert werden kann?

Martina Blücher: Neben der Bereitschaft braucht es Einfühlungsvermögen und die Erkenntnis, dass es nicht ausreicht, den Kindern die Kühe im Stall zu zeigen oder wo der Traktor steht, und sie dann mit einer Tüte Trinkmilch wieder nach Hause zu schicken. Das ist nicht unser Anspruch. Wir wollen inhaltlich tiefer gehen; und darum sage ich auch immer wieder unseren Betrieben, dass sie nicht alles zeigen müssen, sondern sich lieber auf ein Thema fokussieren, wie z.B. das Getreide oder den Kartoffelanbau.

Natürlich sind die Landwirte immer sehr stolz, wenn sie ihren Betrieb zeigen können. Aber wir haben in Thüringen eher große Betriebe; manche bewirtschaften drei- bis sechstausend Hektar Ackerfläche, manche halten mehr als 500 Milchkühe (im Bundesdurchschnitt werden pro Betrieb ca. sechzig Hektar bewirtschaftet bzw. achtzig Milchkühe gehalten; d.Red.). Was das für die Arbeit bedeutet, können die Kinder oft nicht erfassen, das überfordert sie. Darum ist es besser, sich nur mit einem Aspekt zu befassen und bei einem weiteren Besuch ein anderes Thema zu behandeln.

lebens.mittel.punkt: Wie finden Sie die Betriebe, die sich als Lernort Bauernhof eignen?

Martina Blücher: Wir haben gemeinsam mit dem Thüringer Ökoherz e.V. für den Lernort Bauernhof Werbung über den Bauernverband gemacht, über Newsletter – da haben sich dann viele Betriebe gemeldet. Wir begreifen Bildungsarbeit als Förderung der Landwirtschaft. Darum erhalten die Landwirte für jeden Besuch einer Schulklasse hundert Euro Aufwandsentschädigung. Das motiviert, sich als Lernort registrieren zu lassen.

lebens.mittel.punkt: Wer setzt auf den Betrieben die Bildungsarbeit um; sind das die Landwirte oder die Landwirtinnen?

Martina Blücher: Das sind größtenteils die Frauen. Die haben ein anderes Gefühl für den Umgang mit Kindern. Beispielsweise waren in unseren Kursen zur Bauernhofpädagogik 38 Frauen, aber nur drei Männer. Frauen schaufeln sich für so ein Engage-



Von Schäfer bis Staatssekretär – Martina Blücher wirbt auf vielen Ebenen für die Landvolkbildung in Thüringen.



Drei Fragen an Petra Bentkämper

Präsidentin Deutscher LandFrauenverband

1. Was unterscheidet Landfrauen von anderen Frauen?

Im Kern gar nichts. Das Besondere an uns LandFrauen ist ja, dass wir uns als Gemeinschaft eben nicht von anderen Frauen unterscheiden. Bei uns finden sich Frauen unterschiedlichster Berufe, von der Juristin, über die Landwirtin bis hin zur Pflegefachkraft. Diese Netzwerke und das ehrenamtliche Engagement sind wichtige Stütze unserer ländlichen Entwicklung.

2. Wo sollten sich Frauen in der Landwirtschaft stärker engagieren?

Es mangelt keineswegs am Engagement der Frauen, sondern es mangelt an der Bereitschaft, strukturelle Hindernisse, die Potenziale von Frauen einschränken, konstruktiv anzugehen. Bei allem Engagement appelliere ich aber dringend an die Frauen: Kümmert euch frühzeitig um eure Altersvorsorge. Das ist keine Option, das ist eine Notwendigkeit.

3. Welches ist die größte Zukunftsaufgabe der Landfrauen?

Wir erleben gerade zweierlei mit großer Sorge: eine Demokratie unter zunehmendem Druck und eine Reformpolitik, die weibliche Lebensrealitäten systematisch ignoriert. Gleichstellung ist Bestandteil einer funktionierenden und starken Demokratie. Wer Frauen einschränkt wird keine stabile Krisen- und Wachstumpolitik führen können.

ment eher Zeit frei. Sie sind bei der Umsetzung der Bildungsarbeit innovativer. Vielleicht erkennen sie auch eher, welchen Sinn diese außerschulische Bildungsarbeit auf Bauernhöfen für die Entwicklung der Kinder hat.

lebens.mittel.punkt: Ist die Teilnahme an den Bauernhofpädagogik-Kursen Voraussetzung für die Bildungsarbeit auf dem Lernort Bauernhof?

Martina Blücher: Nein, diese elftägige Fortbildung ist freiwillig. Aber das Training gibt Sicherheit beim Umgang mit Schulklassen die auf dem Bauernhof etwas lernen sollen.

lebens.mittel.punkt: Machen Sie auch Lehrkräfte auf die außerschulischen Bildungsangebote aufmerksam, und wie bringen Sie Landwirte und Lehrkräfte zusammen?

Martina Blücher: Wir organisieren Lehrerseminare, die vom Bildungsministerium als Fortbildung anerkannt sind. Dabei zeigen wir, was man auf einem Bauernhof machen kann. Inzwischen unterstützt uns auch das Bildungsministerium, wenn wir auf Lehrerkonferenzen unterwegs sind oder auf speziellen BNE-Veranstaltungen (Bildung für nachhaltige Entwicklung; d.Red.). Und ich helfe, Betriebe in der Nähe der Schulen zu finden, rufe bei den Landwirten an und bringe sie mit Lehrern zusammen.

lebens.mittel.punkt: Ist es schwer, auf der politischen Ebene Unterstützung zu finden?

Martina Blücher: Ja, das hat auch nur geklappt, weil uns dabei unser Landwirtschaftsministerium sehr hartnäckig geholfen hat.

Die haben großes Interesse an unserem Projekt, für das wir Fördermittel erhalten.

lebens.mittel.punkt: Wie viele Bauernhöfe sind inzwischen in Thüringen als außerschulische Lernorte registriert?

Martina Blücher: Auf unserer Projektseite im Internet (www.lernort-bauernhof-thueringen.de) sind momentan 85 Betriebe registriert. Wir können aber viel mehr Betriebe vermitteln, weil sich manche nicht registrieren. Das sind dann oft Bauernhöfe in der Nähe von großen Städten, die gar nicht so viele Bildungsangebote realisieren können, wie von Schulen nachgefragt werden.

lebens.mittel.punkt: Was ist das größte Hindernis für eine erfolgreiche Bildungsarbeit auf einem Bauernhof?

Martina Blücher: Das ist die Logistik. Ohne öffentliche Verkehrsmittel können Klassen nicht auf den Bauernhof kommen, und die Anmietung eines Busses ist meist nicht finanzierbar.

lebens.mittel.punkt: Neben Ihrer Tätigkeit in der Bildung sind Sie auch im LandFrauenverband aktiv. Was machen Sie da?

Martina Blücher: Ich arbeite im Landesvorstand und leite auch die LandFrauengruppe an meinem Wohnort in Langenroda. Im Vorstand treffen wir uns alle zwei Wochen, in der Ortsgruppe alle zwei bis drei Monate. Dann organisieren wir Feste ...

lebens.mittel.punkt: Auf Bundesebene betonen die Landfrauen immer wieder ihr gesellschaftspolitisches Engagement, um vom Image der Hausfrauen wegzukommen, die Kuchen für das Dorffest backen. Wie sieht das bei Ihnen im Dorf aus?

Martina Blücher: Wenn wir Kuchen für einen Spendenbasar backen und verkaufen, dann ist das auch politisch. Denn mit dem Geld tragen wir zum Erhalt einer Kita bei, die es Frauen ermöglicht, berufstätig zu sein. Und mit unserem Engagement für die Bewahrung von Streuobstwiesen tragen wir zur Bewahrung von identitätsstiftenden Landschaftsbildern bei und schützen ein Naturgut, das auch eine gesellschaftspolitische Bedeutung hat.

lebens.mittel.punkt: Wie nehmen Sie das gerade aktuelle Jahr der Frauen in der Landwirtschaft wahr?

Martina Blücher: Die wenigsten Frauen bei uns haben noch mit Landwirtschaft zu tun. Für uns geht es darum, alle Frauen auf dem Land zu erreichen. Ein Problem ist die Überalterung auf dem Land. Wenn die Kinder wegziehen und die Mobilität nachlässt, nimmt die Einsamkeit zu. Das Durchschnittsalter unserer Landfrauen ist über sechzig. Darum ist es wichtig, die Menschen zusammenzubringen. Feiern und Feste, für die Kuchen gebacken wird, helfen gegen Einsamkeit.

lebens.mittel.punkt: Sie leben mit Ihrem Lebensgefährten und Ihrem dreijährigen Sohn, mit Hühnern, Hund und Kaninchen auf einem Dreiseithof und engagieren sich bei den Landfrauen. Wie bringen Sie diese Verpflichtungen mit Ihrem Beruf in Einklang?

Martina Blücher: Mit Leidenschaft. Meine Arbeit ist nicht nur mein Beruf; sie ist zugleich Hobby und Leidenschaft.

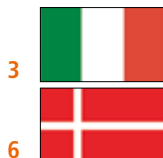
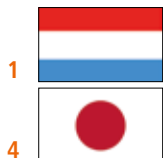


Fotos: Lucas Adrian, privat

Gewinnen mit Lieselotte

Sie ist die wohl dienstälteste Kuh der deutschen Kinderliteratur: Lieselotte. Seit zwanzig Jahren hilft sie Kleinkindern bei der Sprachbildung, bereichert das Lernen und die Kreativität. In 29 Sprachen sind die Abenteuer von Lieselotte übersetzt; kurzum, die Kuh ist ein internationaler Star, anerkannt von Pädagogen, Didaktikern und Institutionen wie der Stiftung Lesen.

Wir gratulieren zum Geburtstag von Lieselotte mit einem kleinen **Gewinnspiel**. Ordnen Sie die Namen, die Lieselotte in anderen Ländern hat, den Landesflaggen zu und schicken Sie die Zahlen/Buchstaben-Kombinationen an bildungsmagazin@ima-agrar.de. Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir zehn Bücher mit einem neuen Abenteuer von Lieselotte.



A = Lotte
B = Carlotta
C = Camila
D = Lizzie
E = Mimosa
F = Rizerotto

Übrigens: In der realen Welt der Landwirtschaft beginnen die Namen vieler weiblicher Nachkommen mit dem ersten Buchstaben der Mutterkuh. Meist sind es kurze Namen, wie z.B. Alma, Elsa, Linda, Lore oder Susi. Gleichwohl sind die Tierhalter frei in der Namensgebung. Nur in der offiziellen Zucht vergeben Landeskontrollverbände häufig Jahresbuchstaben, um das Alter der Tiere leichter bestimmen können.

*„Wie sollen Schüler motiviert sein,
wenn „Aufgabe“ ein Synonym für Kapitulation ist?“*

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



Zahlen & Fakten

- Knapp **75 Kilogramm Lebensmittel** wirft durchschnittlich jeder Bundesbürger pro Jahr weg – darunter 9,7 Kilo Brot, für das ca. 94.000 Hektar vergeblich bewirtschaftet wurden.
- **10.357 Auszubildende** erlernen den Beruf des Land- und Baumaschinenelektronikers.
- Um **550 weniger Schweinehalter** ist die Zahl der Betriebe auf 14.700 zurückgegangen, während die Zahl der Tiere um 0,6 Prozent auf zwei Millionen gestiegen ist.
- Mit **25.822 Hektar Rebanbaufläche** in Baden-Württemberg ist der niedrigste Stand der letzten dreißig Jahre erreicht.
- Fast **1.600 Unternehmen mit 104.000 Mitarbeitern** sind im Deutschen Raiffeisenverband engagiert.



Termin-Tipps

- **10.-11.09.2026:** Achtsamkeit in der Bildung, Universität Leipzig
- **21.-22.09.2026:** mobile.schule – Fortbildung für Lehrkräfte 2026 (für Lehrkräfte aus Niedersachsen kostenfrei), Hannover
- **27.09.-04.10.2026:** Landwirtschaftliches Hauptfest, Stuttgart
- **29.09.2026:** Ernährungsführerschein – die Küche kommt ins Klassenzimmer, BZfE online
- **05.-06.10.2026:** Grundschultage, Münster
- **29.-30.10.2026:** Stadt.Land.Krise-Herbsttagung Agrarsoziale Gesellschaft e. V., Hannover
- **10.-13.11.2026:** EuroTier – Fachmesse für professionelle Tierhaltung, Hannover

Vorschau – Themen in Heft 67/2026

Ein Beitrag zur Geschichte und Rolle der Geflügelhaltung in der Landwirtschaft beschließt unsere vierteilige Reihe, während ein neues Kapitel zur Bedeutung des Klimawandels für die Landwirtschaft aufgeschlagen wird und sich ein Unterrichtsbaustein mit unserem Wohlbefinden befasst, das Grünpflanzen im Alltag beeinflussen können.



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:
Brigitte Klamt, Martin Müller,
Violeta Orellana, Juliane Singer,
Alena Zurwelen

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.



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).

ima

information
medien.agrar e.V.

ima-shop.de

Die Vielfalt der Landwirtschaft entdecken

27. September – 4. Oktober 2026

Stuttgart, Cannstatter Wasen
(direkt neben dem Volksfest)



LANDWIRTSCHAFT
& ERNÄHRUNG
erleben lernen

ima
SCHÜLER
PRESSE
KONFERENZ



LANDWIRTSCHAFT
macht Schule

DER
ima
Wissenshof
AUF DEM ERLEBNISBAUERNHOF



NETZWERK
LERNORT
BAUERNHOF

lebens.mittel.punkt
Das Bildungsmagazin für Natur, Landwirtschaft & Ernährung

EIN
SICHTEN
in die Tierhaltung

Wir machen Bildungsarbeit auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest

– Siehe auch Seite 11 in diesem Heft –



LWH
LANDWIRTSCHAFTLICHES
HAUPTFEST



Bildungsmagazin
lebens.mittel.punkt Heft 66



201-166