

DER BIO-MILCH AUF DER SPUR



Fächerübergreifendes Unterrichtsmaterial für die Grundschule

LIEBE LEHRERINNEN, LIEBE LEHRER,

das Naturprodukt Milch ist als Lebensmittel bei uns kaum wegzudenken. Durch seine Verarbeitung gelangt es in zahlreichen Varianten als Käse, Butter, Joghurt und anderes mehr auf den heimischen Teller. In einer verantwortungsbewussten Produktion von Milch und Milcherzeugnissen wird im Rahmen einer umweltschonenden, ökologischen Landwirtschaft auf das Tierwohl und auf eine artgerechte Haltung geachtet: Dazu gehören z. B. mehr Platz zum Bewegen und bequeme Liegeboxen, mehr Weidegang, mehr Tageslicht, mehr soziale Kontakte und nicht zuletzt Bio-Futter, das vor allem aus Grünfutter, Heu und Silage aus dem jeweils eigenen Betrieb besteht. Ergebnis ist eine hochwertige Milch, denn die von den natürlichen Weiden beeinflusste Bio-Milch weist z. B. qualitativ höhere Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren auf.

Das vorliegende Unterrichtsmaterial spannt einen großen thematischen Bogen von der Herkunft und Entstehung der Milch über die Kennzeichen ökologischer Landwirtschaft als Rahmenbedingungen für eine verantwortungsvolle Milchproduktion bis hin zu den Nährstoffen der Milch als Beitrag für eine ausgewogene Ernährung. Die Geschichte „Die Frösche in der Milch“, basierend auf einer Fabel von Aesop, rundet die Materialiensammlung ab: Sie führt Ihre Schülerinnen und Schüler zu verschiedenen Milchprodukten und animiert sie zusammen mit anregenden Aufgaben zur altersgerechten Auseinandersetzung mit diesem grundlegenden Thema. Ich wünsche Ihnen bei der Umsetzung gutes Gelingen.

Stefan Inderst
Autor

EINFACH-CLEVER-ESSEN

Ernährung lehren und lernen

Impressum

Herausgeber: Andechser Molkerei Scheitz GmbH, www.andechser-natur.de

Verlag: CARE-LINE Bildungsprojekte GmbH, www.care-line.de

Projektleitung: Stefanie Miller (Andechser), Andrea von Chossy (CARE-LINE)

Text: Stefan Inderst

Illustrationen: Kristina Klotz

Satz: Lena Schmid, ISM Satz- und Reprstudio GmbH

Bildnachweis: Titel, Seite 5–7: Andechser Molkerei Scheitz GmbH; Seite 5 Melkmaschine: Sukpaiboonwat/Shutterstock.com



© 2020, CARE-LINE Bildungsprojekte GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung von CARE-LINE Bildungsprojekte GmbH. Für die Anlagen zu den Unterrichtseinheiten wird ein Vervielfältigungsrecht durch Foto- und Thermokopien eingeräumt, aber ausdrücklich nur für den jeweiligen Unterrichtsgebrauch. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen gemacht, für deren Richtigkeit wird jedoch keine Gewähr übernommen.

INFORMATIONEN FÜR LEHRKRÄFTE

Lehrplanbezug – Kompetenzorientierung

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Herkunft und Produktion von Milch auf einem regionalen Bauernhof,
- erklären den Zusammenhang von Produktion und dem Wert von Nahrungsmitteln sowie Tier- bzw. Umweltschutz und beschreiben ihre Verantwortung als Verbraucher,
- reflektieren die Achtsamkeit des Menschen gegenüber Milchvieh,
- bewerten Milchprodukte nach ihrem Beitrag zu einer ausgewogenen Ernährung.

Allgemeine Hinweise für den Unterricht

Die Arbeitsblätter (AB) können im Rahmen des Unterrichts zum Thema „Gesundheit und Ernährung“, „Verbraucherbildung“ bzw. „Natur und Umwelt“ oder im Rahmen eines Projektes verwendet werden. Sie sind für die Jahrgangsstufen 2 bis 4 konzipiert. Die Schülerinnen und Schüler sichern ihre Arbeitsergebnisse in einem als Milchflasche gestalteten Lapbook (Muster, Lösungen s. www.einfach-clever-essen.de).

Zum Lapbook

1. Kopieren Sie alle vorliegenden Arbeitsblätter pro Kind.
2. Für das Lapbook benötigen Sie die Milchflasche von Arbeitsblatt 5 (um 200 % auf DIN A4 vergrößert), zusätzlich weißes Tonpapier (Tonkarton) in Größe DIN A3.
3. Falten Sie das Tonpapier einmal mittig, klappen Sie es auf und falten Sie die Seitenteile zur Mitte, sodass Sie einen „Schrank“ vor sich liegen haben.
4. Kleben Sie die Milchflasche im DIN-A4-Format mittig auf die Rückseite des „Schrankes“.
5. Schneiden Sie für die Lapbook-Form nur im oberen Teil den Flaschenhals parallel zu den Konturen der Milchflasche nach.

Die Arbeitsblätter im Einzelnen

AB 1: Als Einstieg in das Thema Milch und Milchprodukte dient die Geschichte „Die Frösche in der Milch“, basierend auf einer Fabel von Aesop. Die Kinder entdecken verschiedene Milchprodukte und bezeichnen diese. Für die Suche im Internet zu Aufgabe 4 hilft z. B. die Suchmaschine www.blinde-kuh.de, auf klexikon.zum.de zeigt ein Artikel, wie Käse hergestellt wird.

AB 2: Anhand eines Infotextes erfahren die Schülerinnen und Schüler die Gründe, warum Milchvieh Milch produzieren kann. Mit diesem Wissen erarbeiten sie sich ein Leporello aus kurzen Texten und den dazugehörigen Bildern.

AB 3: Die Kinder erschließen sich aus Text und Bild Kennzeichen der ökologischen Milchviehhaltung und ordnen Bilder zu.

AB 4: Die Schülerinnen und Schüler puzzeln einen Tageskreis zum Tagesablauf einer Kuh.

AB 5: Die Schülerinnen und Schüler lernen einige Inhaltsstoffe der Milch kennen. Auf der Rückseite des Lapbooks tragen sie die Mengenverhältnisse ein. Für die Einordnung von Milch und Milchprodukten auf dem täglichen Speiseplan ist eine Ernährungspyramide hilfreich (siehe z. B. www.blemedienservice.de Nummer 0572).

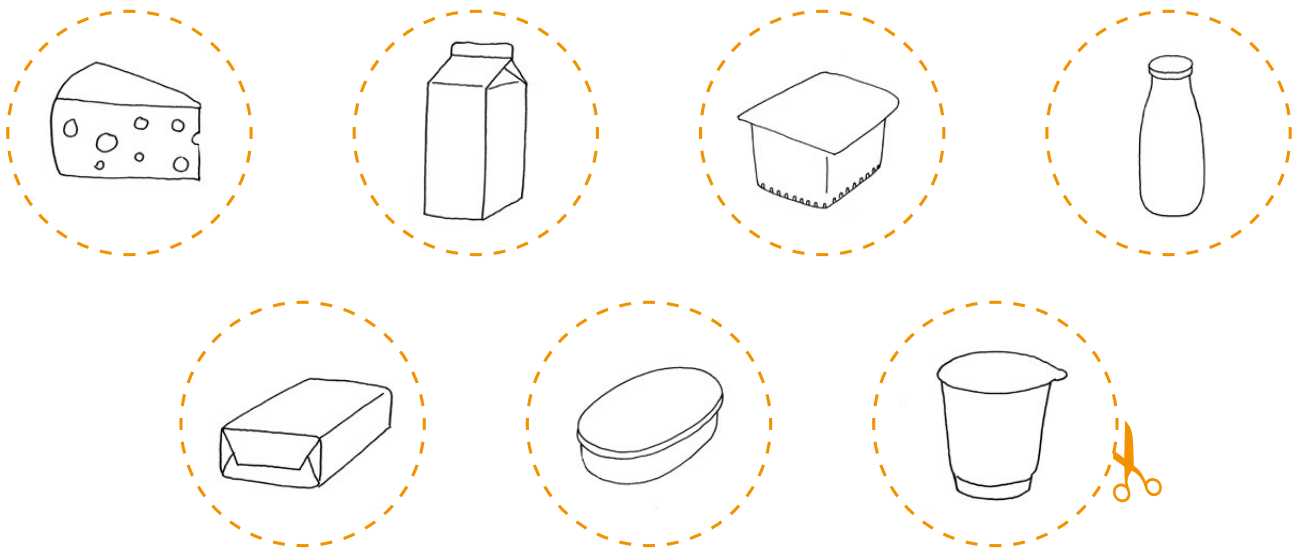
WELCHE MILCHPRODUKTE GIBT ES?

Die Frösche in der Milch

Es war Sommer und Hitze lag über dem Land. Der Teich, in dem zwei Frösche lebten, trocknete aus. Daher verließen die Frösche ihre Gegend. Sie wanderten stundenlang, fanden jedoch keinen Bach und kein anderes Gewässer. Halb verdurstet kamen sie auf einen Bauernhof. Dort entdeckten sie einen Krug mit frischer, fetter Milch. Begeistert hüpften die beiden Frösche hinein. Sie tranken und ließen es sich gut gehen, bis sie keinen Durst mehr hatten. Um herauszuklettern, schwammen sie an den Rand des Kruges. Doch der war zu rutschig und die Öffnung des Kruges war nun zu weit oben. So sehr sie strampelten, gelang es ihnen nicht, aus dem Krug herauszuspringen.

Der erste Frosch sagte: „Ich bin schon so müde.“ Da bemerkte der zweite Frosch, wie sich unter seinen Füßen kleine Klümpchen bildeten, die immer größer wurden. Er rief: „Gib nicht auf! Wenn wir weiterstrampeln, können wir uns auf einem großen Klumpen abstoßen.“ Und schon bald wurde die Milch so fest, dass die Frösche gemeinsam aus dem Krug springen konnten. Sie waren gerettet. Am nächsten Morgen wunderte sich der Bauer, wie aus seiner Milch Butter geworden ist.

(Nach einer Fabel von Aesop)



Arbeitsaufträge

- 1 Lies die Geschichte durch.
- 2 Beschreibe: Wie konnten sich die beiden Frösche retten?
- 3 Überlege und zähle auf, welche Milchprodukte du kennst und welche du gerne isst.
- 4 Suche mit einem Partner oder einer Partnerin Informationen aus Büchern oder aus dem Internet, wie verschiedene Milchprodukte hergestellt werden. Beschreibe den Vorgang.
- 5 Schneide die Bilder der Lebensmittel aus und klebe sie auf die Vorderseite deines Lapbooks. Beschrifte die Lebensmittel und male sie aus.

WOHER KOMMT DIE MILCH?

Kühe oder Ziegen, die gerade ein Baby bekommen haben, ernähren ihre Kinder mit Muttermilch. Die Babys nennt man Kalb und Kitz. Der Bauer nutzt das Milchgeben der Tiere und melkt die Kühe und Ziegen. Diese Tiere nennt man deshalb auch Milchvieh. Beim Melken werden die Zitzen am Euter zusammengedrückt und ausgestrichen, bis Milch herausspritzt. Früher hat der Bauer noch mit der Hand gemolken, heutzutage übernehmen das Melkmaschinen. Die gewonnene Milch wird sofort in großen Kühltanks gelagert, bis der Tankwagen sie zur Molkerei fährt. Dort wird die Milch weiterverarbeitet.



Leporello

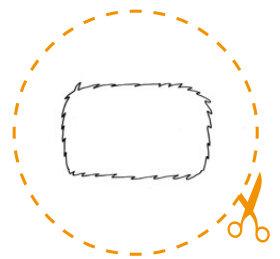
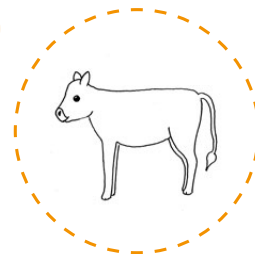
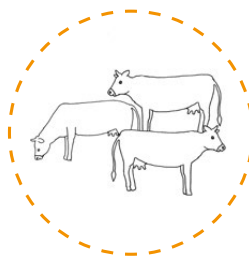
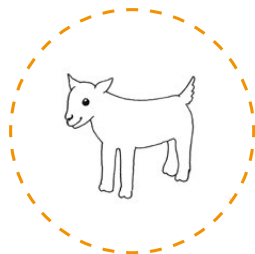
Ein Kalb oder Kitz wurde gerade geboren.	Im Euter wird Milch gebildet.	Die Melkmaschine drückt die Zitzen zusammen, bis die Milch herausspritzt.	Die frische Milch wird in Kühltanks gelagert.	Von dort wird sie in einem Tankwagen zur Molkerei gefahren.

Arbeitsaufträge

- 1 Schneide die kleinen Bilder oben und dann das Faltbuch (Leporello) aus.
- 2 Lies den Text oben und die Sätze auf dem Leporello.
- 3 Klebe die Bilder zum passenden Satz.
- 4 Falte das Leporello wie eine Treppe. Klebe es in deinem Lapbook innen oben ein.

MILCH VOM BIO-BAUERNHOF

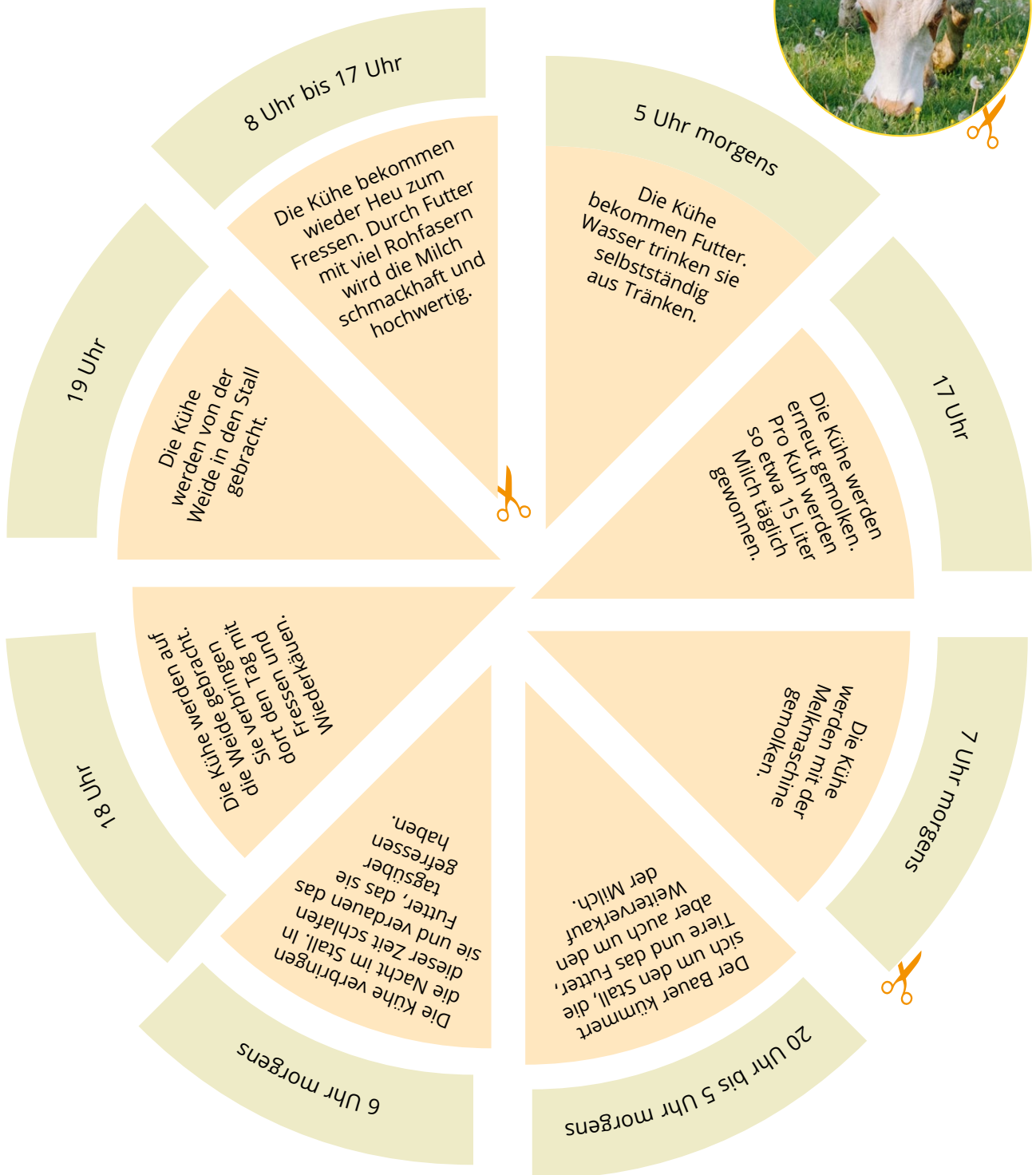
Auf einem Bio-Bauernhof achtet der Bauer besonders darauf, dass es den Tieren gut geht. Die Kühe und Ziegen haben viel Platz im Stall und sind oft auf der Weide. Sie genießen es, draußen an der frischen Luft zu sein. Als Herdentiere dürfen sie mit anderen Tieren zusammen sein und sich viel bewegen. Bio-Bauern achten darauf, dass sie einen Großteil des benötigten Tierfutters selbst anbauen – und wenn benötigt, nur Bio-Futter zukaufen. So bekommen die Tiere besonderes Futter mit viel Rohfasern, wie sie in Heu und Gras zu finden sind. Dieses Futter und die natürlichen Weiden wirken sich auf den Geschmack und auch auf die Inhaltsstoffe der Bio-Milch aus.



Arbeitsaufträge

- 1 Wie leben die Tiere auf einem Bio-Bauernhof? Erzähle in eigenen Worten.
- 2 Schneide die Bilder aus und klebe sie an den passenden Stellen auf das große Bild.
- 3 Male die Bilder aus.
- 4 Schneide das Gesamtbild aus und klebe es im Lapbook links unter das Leporello.

DER TAGESABLAUF EINER KUH

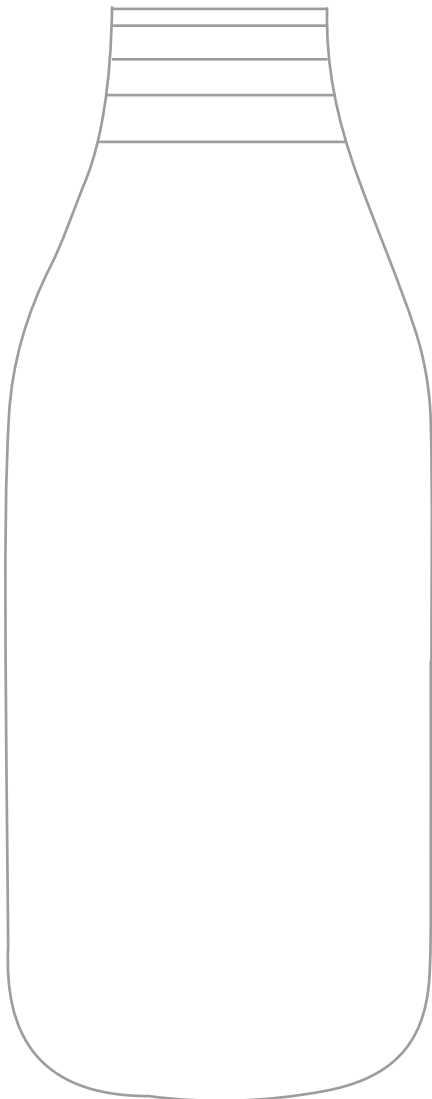


Arbeitsaufträge

- 1 Wie sieht ein normaler Tag für eine Kuh oder eine Ziege auf einem Bio-Bauernhof aus? Schneide alle Puzzleteile aus und setze sie zu einem großen Kreis zusammen: Im äußeren Ring stehen verschiedene Tageszeiten. Ordne die richtigen Texte zu.
- 2 Klebe das komplette Puzzle auf die rechte Innenseite deines Lapbooks.

NÄHRSTOFFE IN DER MILCH

Milch und Milchprodukte enthalten viele Nährstoffe, die der Körper braucht. Ein Liter Milch besteht aus etwa 87 Prozent Wasser (blau), rund 4,5 Prozent Kohlenhydraten bzw. Milchzucker (grün), ca. 3,5 Prozent Fett (rot) und ca. 3,3 Prozent Eiweiß (gelb). Deshalb sättigt sie auch beim Trinken. Milch enthält außerdem verschiedene Vitamine und Mineralstoffe wie Vitamin A und B sowie Kalzium (lila). Ziegenmilch hat einen ähnlichen Fettgehalt wie Kuhmilch, ist aber schneller und leichter verdaulich. Zudem enthält sie mehr Vitamin D. Vitamin D ist notwendig für den Aufbau von Knochen.



Arbeitsaufträge

- 1 Lies den Text. Markiere die Inhaltsstoffe in den oben angegebenen Farben.
- 2 Auf der Rückseite deines Lapbooks findest du eine Milchflasche. Dort sind schon Linien für die Mengenverhältnisse der Inhaltsstoffe eingetragen. Ordne jedem Abschnitt die richtigen Nährstoffe zu und male ihn in der Farbe aus, die im Text angegeben ist. Schreibe die Bezeichnungen dazu.
- 3 Überlegt gemeinsam in der Klasse, welche Menge an Milch und Milchprodukten zum täglichen Speiseplan gehören können.

Nun ist dein Milch-Lapbook fertig. Wenn du möchtest, kannst du es noch weiter ergänzen und gestalten.