

Vom Wildtier zum Leistungsträger: die Kuh

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Ursprünge der Milchwirtschaft liegen im Nahen Osten. Vor 10.000 Jahren wurden hier die ersten Auerochsen gezähmt. Über Handelswege gelangten ihre Nachfahren nach Mitteleuropa, wo sie als Zugtiere für Eggen oder Pflüge bei der Feldarbeit dienten und ihre Besitzer mit Fleisch und Milch versorgten. Der Mist aus den Ställen fand als Dünger für Äcker und Gärten Verwendung. Mit den Erträgen konnte sich eine Familie selbst versorgen.

Ab 1850 stieg mit einer wachsenden Bevölkerung auch der Bedarf an Nahrungsmitteln deutlich an. In den Städten mussten immer mehr Menschen mit Milch versorgt werden. Der jährliche Ertrag einer Kuh lag jedoch nur selten bei über 2.000 Litern. Als Folge des anstrengenden Einsatzes in der Landwirtschaft gaben die meisten Tiere sogar deutlich weniger Milch. Erst die Züchtung besonders leistungsstarker Kühe und die Verbesserung der Haltungsbedingungen ließen die Milchmenge auf den Höfen steigen. Landwirtschaftliche Ausstellungen, Tierschauen und Vereine förderten diese Entwicklung.

Aufgabe 1:

Überall auf der Welt werden Kühe gehalten. In Indien gelten die Tiere sogar als heilig. Finde heraus, welches Wort in welcher Sprache Kuh bedeutet und verbinde die Paare miteinander.

Kuh	Englisch
cow	Arabisch
vache	Französisch
mucca	Deutsch
inek	Chinesisch
αγέλαδα	Türkisch
牛	Italienisch
قرقوب	Griechisch

Aufgabe 2:

Rinder besaßen in der Landwirtschaft lange Zeit drei wichtige Aufgaben. Ergänze die fehlenden Begriffe.

Äcker - Dünger - Eggen - Feldarbeit - Fleisch - Milch - Pflüge

Nur die reichsten Bauern konnten sich eigene Pferde leisten. Auf den meisten Höfen waren Rinder die wichtigsten Nutztiere. Sie zogen bei der die landwirtschaftlichen Geräte wie oder Wurden und nicht selbst genutzt, konnten sie verkauft werden. Sie waren so eine wichtige Einnahmequelle. Auf vielen alten Bauernhöfen gab es sogenannte Tiefställe. Die Böden waren abgesenkt, die Tiere standen so in einer Kuhle. Der anfallende Mist, der als auf die und Gärten gebracht wurde, musste hier nicht täglich entfernt werden. Diese Stallform schadete jedoch der Gesundheit der Tiere.

Vom Wildtier zum Leistungsträger: die Kuh

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Ursprünge der Milchwirtschaft liegen im Nahen Osten. Vor 10.000 Jahren wurden hier die ersten Auerochsen gezähmt. Über Handelswege gelangten ihre Nachfahren nach Mitteleuropa, wo sie als Zugtiere für Eggen oder Pflüge bei der Feldarbeit dienten und ihre Besitzer mit Fleisch und Milch versorgten. Der Mist aus den Ställen fand als Dünger für Äcker und Gärten Verwendung. Mit den Erträgen konnte sich eine Familie selbst versorgen.

Ab 1850 stieg mit einer wachsenden Bevölkerung auch der Bedarf an Nahrungsmitteln deutlich an. In den Städten mussten immer mehr Menschen mit Milch versorgt werden. Der jährliche Ertrag einer Kuh lag jedoch nur selten bei über 2.000 Litern. Als Folge des anstrengenden Einsatzes in der Landwirtschaft gaben die meisten Tiere sogar deutlich weniger Milch. Erst die Züchtung besonders leistungsstarker Rinder und die Verbesserung der Haltungsbedingungen ließen die Milchmenge auf den Höfen steigen. Landwirtschaftliche Ausstellungen, Tierschauen und Vereine förderten diese Entwicklung.

Aufgabe 1:

Überall auf der Welt werden Kühe gehalten. In Indien gelten die Tiere sogar als heilig. Finde heraus, welches Wort in welcher Sprache Kuh bedeutet und verbinde die Paare miteinander.

Kuh	Deutsch
cow	Englisch
vache	Französisch
mucca	Italienisch
inek	Türkisch
αγέλαδα	Griechisch
牛	Chinesisch
قَرَقَب	Arabisch

Aufgabe 2:

Rinder besaßen in der Landwirtschaft lange Zeit drei wichtige Aufgaben. Ergänze die fehlenden Begriffe.

Feldarbeit – Eggen – Pflüge – Fleisch – Milch – Dünger – Äcker

Nur die reichsten Bauern konnten sich eigene Pferde leisten. Auf den meisten Höfen waren Rinder die wichtigsten Nutztiere. Sie zogen bei der **Feldarbeit** die landwirtschaftlichen Geräte wie **Eggen** oder **Pflüge**. Wurden **Fleisch** und **Milch** nicht selbst genutzt, konnten sie verkauft werden. Sie waren so eine wichtige Einnahmequelle. Auf vielen alten Bauernhöfen gab es sogenannte Tiefställe. Die Böden waren abgesenkt, die Tiere standen so in einer Kuhle. Der anfallende Mist, der als **Dünger** auf die **Äcker** und Gärten gebracht wurde, musste hier nicht täglich entfernt werden. Diese Stallform schadete jedoch der Gesundheit der Tiere.

Hightech für den Stall: Melken und Viehhaltung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Das Melken mit der Hand ist eine körperlich anstrengende Arbeit. Auf den Höfen zählte sie dreimal täglich zu den Aufgaben der Frau. Zu den wichtigsten Hilfsmitteln gehörten ein Eimer zum Auffangen der Milch und ein Melkschemel. Umgeschnallt garantierte dieser kleine Hocker im Stall die größtmögliche Bewegungsfreiheit. Um die Gefahr von Verletzungen gering zu halten, wurden die Hinterbeine und Schwänze der angebundenen Tiere fixiert.

Findige Tüftler entwickelten bereits um 1900 erste Melkmaschinen. Die hohen Preise verhinderten jedoch eine flächendeckende Verbreitung. Noch vor 50 Jahren wurde auf den meisten Höfen weiterhin mit der Hand gemolken. Nur langsam setzte sich die moderne Technik durch. Ihre Einführung erleichterte die Arbeit auf den Höfen erheblich. Ställe, die heute neu entstehen, sind in der Regel als Boxenlaufställe konzipiert. Die Rinder werden nicht mehr angebunden, sondern können sich in den Ställen frei bewegen.

Aufgabe:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ besichtigen Fug, Janina und Lotte bei einem Besuch im Freilichtmuseum einen Stall aus der Zeit um 1800. Viehhaltung und Melken haben sich in den letzten 200 Jahren stark verändert. Lies Dir die folgenden Sätze genau durch, bewerte sie mit „richtig“ oder „falsch“ und suche nach Begründungen. Wichtige Hilfen findest Du auch in den Filmen zur „Milchviehhaltung heute“.

- Während die Rinder früher angebunden wurden, können sie sich heute in modernen Ställen frei bewegen.
- Auch heute werden Kühe noch dreimal am Tag gemolken.
- Früher dauerte das Melken einer Kuh viel länger.
- Landwirte tragen beim Melken auch heute noch gerne einen umgebundenen Melkschemel.
- Das Melken war lange Zeit eine reine Frauenarbeit.

Idee: Sprich mit Deinen Eltern oder Großeltern über das, was Du heute über das Melken gelernt hast. Vor 50 Jahren besaßen noch weitaus mehr Familien eigene Kühe oder Ziegen. Vielleicht hat jemand aus deiner Verwandtschaft als Kind selbst gemolken. Wenn ja: Frag nach der typischen Handbewegung bei dieser Arbeit!

Hightech für den Stall: Melken und Viehhaltung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Das Melken mit der Hand ist eine körperlich anstrengende Arbeit. Auf den Höfen zählte sie dreimal täglich zu den Aufgaben der Frau. Zu den wichtigsten Hilfsmitteln gehörten ein Eimer zum Auffangen der Milch und ein Melkschemel. Umgeschnallt garantierte dieser kleine Hocker im Stall die größtmögliche Bewegungsfreiheit. Um die Gefahr von Verletzungen gering zu halten, wurden die Hinterbeine und Schwänze der angebundenen Tiere fixiert.

Findige Tüftler entwickelten bereits um 1900 erste Melkmaschinen. Die hohen Preise verhinderten jedoch eine flächendeckende Verbreitung. Noch vor 50 Jahren wurde auf den meisten Höfen weiterhin mit der Hand gemolken. Nur langsam setzte sich die moderne Technik durch. Ihre Einführung erleichterte die Arbeit auf den Höfen erheblich. Ställe, die heute neu entstehen, sind in der Regel als Boxenlaufställe konzipiert. Die Rinder werden nicht mehr angebunden, sondern können sich in den Ställen frei bewegen.

Aufgabe:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ besichtigen Fug, Janina und Lotte bei einem Besuch im Freilichtmuseum einen Stall aus der Zeit um 1800.

Viehhaltung und Melken haben sich in den letzten 200 Jahren stark verändert. Lies Dir die folgenden Sätze genau durch, bewerte sie mit „richtig“ oder „falsch“ und suche nach Begründungen. Wichtige Hilfen findest Du auch in den Filmen zur „Milchviehhaltung heute“.

- Während die Rinder früher angebunden wurden, können sie sich heute in modernen Ställen frei bewegen.
- **Richtig!** Vor 200 Jahren waren Kuhställe oftmals noch enge Verschläge, in denen sich die angebundenen Kühe kaum bewegen konnten. Moderne Ställe sind hingegen auch auf das Wohl der Tiere ausgelegt.
- Auch heute werden Kühe noch dreimal am Tag gemolken.
- **Falsch!** Kühe werden in der Regel zweimal, morgens und abends, gemolken.
- Früher dauerte das Melken einer Kuh viel länger.
- **Richtig!** Während das Melken mit der Hand nicht nur starke Armmuskeln, sondern auch Geduld erforderte, übernehmen in modernen Melkständen Maschinen einen Teil der Arbeit. Nur so können mehrere Tiere gleichzeitig gemolken werden. Gerade in großen landwirtschaftlichen Betrieben ist dies die einzige Möglichkeit, alle Kühe zweimal am Tag zu melken.
- Landwirte tragen beim Melken auch heute noch gerne einen umgebundenen Melkschemel.
- **Falsch!** Die tiefergelegten Melkstände sind so geplant, dass die Melkerinnen und Melker die Euter der Kühe bequem im Stehen erreichen können. Einen Hocker benötigen sie nicht mehr.
- Das Melken war lange Zeit eine reine Frauenarbeit.
- **Richtig!** Alle Arbeiten, die irgendwie mit Milch zusammenhängen, wurden in der Regel von Frauen erledigt. Auf großen Höfen gab es sogar eigene Mägde für diese Aufgabe. Sie wurden Milchmädchen genannt.

Von der Satte zur Zentrifuge: Milchverarbeitung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Ein Teil der Milch wurde auf den Höfen zu Butter verarbeitet. Der fetthaltige Rahm, auch Sahne genannt, galt als der wertvollste Teil. In einer populären Redewendung kommt seine Bedeutung noch heute zum Ausdruck: Jemand, der „richtig absahnt“, hat sich in einer bestimmten Situation das Beste angeeignet.

Um den Rahm zu gewinnen, wurde die Milch zur Reinigung durch ein engmaschiges Sieb oder ein dichtes Tuch gegossen und dann in sogenannte Satten gefüllt. Diese flachen Keramikschüsseln wurden häufig in verschließbaren Milchschränken aufbewahrt, die Schutz vor Katzen und Fliegen boten. Innerhalb von etwa zwei Tagen setzte sich der leichte Rahm an der Oberfläche ab. Mit einem Holzlöffel wurde er abgeschöpft und bis zur Weiterverarbeitung in steinernen Gefäßen aufbewahrt. Die Entwicklung der Zentrifuge vereinfachte ab 1875 die Butterherstellung. Durch eine einfache Schleuderbewegung konnte der leichte Rahm nun viel schneller von der schwereren Magermilch getrennt werden.

Aufgabe:

„Richtig absahnen“ ist eine Redensart. Zur Milch gibt es eine ganze Reihe dieser feststehenden Formulierungen. Sie nutzen ein allgemein bekanntes Bild, um ein Gefühl auszudrücken oder eine Situation zu beschreiben. Welche der folgenden Redensarten gibt es wirklich, welche sind frei erfunden? Male die richtigen Antworten bunt an und streiche die falschen Antworten durch.

- **Du redest um die heiße Milch herum!**
- **Eine Kuh auf etwas werfen!**
- **Die Kuh muss vom Eis!**
- **Mit Speck fängt man Kühe!**
- **Alles in Butter!**
- **Ich habe Butter im Bauch!**

Von der Satte zur Zentrifuge: Milchverarbeitung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Aufgabe:

„Richtig absahnen“ ist eine Redensart. Zur Milch gibt es eine ganze Reihe dieser feststehenden Formulierungen. Sie nutzen ein allgemein bekanntes Bild, um ein Gefühl auszudrücken oder eine Situation zu beschreiben. Welche der folgenden Redensarten gibt es wirklich, welche sind frei erfunden? Male die richtigen Antworten bunt an und streiche die falschen Antworten durch.

- ~~Du redest um die heiße Milch herum!~~
Klingt zwar gut, ist aber keine Redensart. Richtig muss es „Du redest um den heißen Brei herum“ heißen. Der Satz kommt dann zum Einsatz, wenn jemand sich nicht traut, ein heikles Thema anzusprechen. Heiße Milch mit Honig gilt übrigens als Hausmittel gegen Erkältungen.
- ~~Eine Kuh auf etwas werfen!~~
Bloß nicht! Kühe sind mit einem Gewicht von bis zu 1.000 Kilogramm ohnehin nicht wurfgeeignet. Richtig heißt es „Ein Auge auf etwas werfen“, also sich für etwas besonders interessieren.
- ~~Die Kuh muss vom Eis!~~
Diese Redensart gibt es wirklich. Kühe stehen normalerweise im Stall oder auf der Weide, nicht aber auf dem Eis. Findet eine Kuh doch ihren Weg auf eine zugefrorene Wasserfläche, so ist es keine leichte Aufgabe, sie sicher wieder hinunter zu bekommen. Mit „Die Kuh ist vom Eis“ beschreibt man also eine brenzlige Lage, die erfolgreich gemeistert wurde.
- ~~Mit Speck fängt man Kühe!~~
Kühe fressen Gras, Heu oder auch Silage, aber keinen Speck. Richtig heißt es „Mit Speck fängt man Mäuse“. Die Redensart kommt dann zum Einsatz, wenn man in verzwickten Situationen auf das richtige Lockmittel zurückgreift.

Alles in Butter!

„Alles in Butter“ ist wirklich eine Redensart! Porzellan war früher unglaublich kostbar. Um es sicher zu transportieren, wurde es in flüssige Butter gelegt. Die Butter erhärtete und umschloss sicher das Porzellan. So konnte es auch die weiteste Reise sicher überstehen. Die Transportweise hat sich bis heute stark geändert, die Redensart „Alles in Butter“ bedeutet aber weiterhin, dass alles in Ordnung ist.

- ~~Ich habe Butter im Bauch!~~

Das ist gerade nach dem Frühstück nicht unwahrscheinlich, aber keine Redensart. Hat man „Schmetterlinge im Bauch“, ist man verliebt.

Gestampft und geschleudert: Butterherstellung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Butterherstellung auf den Höfen war mit einem großen Kraftaufwand verbunden. Der Rahm wurde so lange in einem Butterfass geschlagen, geschleudert oder gestampft, bis die enthaltenen Fettkügelchen aufbrachen und zur Buttermasse verklebten. Diese wurde geknetet, gewaschen und gesalzen. Holzformen gaben der Butter ihre noch heute typische Rechteckform, Butterstempel sorgten für eine schmückende Verzierung.

Doch Butterfass war nicht gleich Butterfass. Zu den ältesten Modellen zählte das Stoßbutterfass, in dem durch die Auf- und Abbewegung eines Holzstiels eine durchlöcherter Holzplatte in Bewegung gehalten wurde. Eine jüngere Entwicklung war das Schwingbutterfass, in dem der Rahm nicht durch die durchlöcherter Holzplatten gestampft, sondern geschlagen wurde. Andere Geräte besaßen Wiege- oder Schaukelmechanismen. Neben der eigenen Körperkraft wurden auch andere Antriebsmöglichkeiten ausgetestet. Pferde, Rinder und selbst Hunde kamen zum Einsatz.

Aufgabe:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ entdecken Fug, Janina und Lotte in der Ausstellung „Von der Kuh ins Kühlregal“ ein großes Butterfass. Ordne die Arbeitsschritte, die früher bei der Butterherstellung erfolgen mussten, in die richtige Reihenfolge. Schreibe dazu vor die Textblöcke die Zahlen 1-9. Nutze auch die Informationen des Arbeitsblattes zum Thema „Von der Satte zur Zentrifuge: Milchverarbeitung“.

	Durch rechteckige Formen erhält die Butter ihre meist rechteckige Form. Mit Holzstempeln können kleine Verzierungen in die Masse gedrückt werden.
	Der Rahm wird mit einem Holzlöffel abgeschöpft.
	Die Bäuerin beginnt mit der Herstellung von Butter.
	Die Milch wird durch ein engmaschiges Sieb oder ein dichtes Tuch gegossen und so von grobem Schmutz befreit.
	Flache Keramikschüsseln, die sogenannten Satten, werden mit Milch befüllt.
	Die fertige Butter wird verkauft.
	In Butterfässern wird der Rahm geschlagen, geschleudert oder gestampft. Dabei brechen die Fettkügelchen auf und verkleben zu einer Buttermasse.
	Die Butter wird geknetet, gewaschen und gesalzen.
	In verschließbaren Schränken oder Kammern ruht die Milch etwa zwei Tage. Der leichte Rahm setzt sich langsam an der Oberfläche ab.

Gestampft und geschleudert: Butterherstellung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Butterherstellung auf den Höfen war mit einem großen Kraftaufwand verbunden. Der Rahm wurde so lange in einem Butterfass geschlagen, geschleudert oder gestampft, bis die enthaltenen Fettkügelchen aufbrachen und zur Buttermasse verklebten. Diese wurde geknetet, gewaschen und gesalzen. Holzformen gaben der Butter ihre noch heute typische Rechteckform, Butterstempel sorgten für eine schmückende Verzierung.

Doch Butterfass war nicht gleich Butterfass. Zu den ältesten Modellen zählte das Stoßbutterfass, in dem durch die Auf- und Abbewegung eines Holzstiels eine durchlöcherter Holzplatte in Bewegung gehalten wurde. Eine jüngere Entwicklung war das Schwingbutterfass, in dem der Rahm nicht durch die durchlöcherter Holzplatten gestampft, sondern geschlagen wurde. Andere Geräte besaßen Wiege- oder Schaukelmechanismen. Neben der eigenen Körperkraft wurden auch andere Antriebsmöglichkeiten ausgetestet. Pferde, Rinder und selbst Hunde kamen zum Einsatz.

Aufgabe:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ entdecken Fug, Janina und Lotte in der Ausstellung „Von der Kuh ins Kühlregal“ ein großes Butterfass. Ordne die Arbeitsschritte, die früher bei der Butterherstellung erfolgen mussten, in die richtige Reihenfolge. Schreibe dazu vor die Textblöcke die Zahlen 1-9. Nutze auch die Informationen des Arbeitsblattes zum Thema „Von der Satte zur Zentrifuge: Milchverarbeitung“.

1	Die Bäuerin beginnt mit der Herstellung von Butter.
2	Die Milch wird durch ein engmaschiges Sieb oder ein dichtes Tuch gegossen und so von grobem Schmutz befreit.
3	Flache Keramikschüsseln, die sogenannten Satten, werden mit Milch befüllt.
4	In verschließbaren Schränken oder Kammern ruht die Milch etwa zwei Tage. Der leichte Rahm setzt sich langsam an der Oberfläche ab.
5	Der Rahm wird mit einem Holzlöffel abgeschöpft.
6	In Butterfässern wird der Rahm geschlagen, geschleudert oder gestampft. Dabei brechen die Fettkügelchen auf und verkleben zu einer Buttermasse.
7	Die Butter wird geknetet, gewaschen und gesalzen.
8	Durch rechteckige Formen erhält die Butter ihre meist rechteckige Form. Mit Holzstempeln können kleine Verzierungen in die Masse gedrückt werden.
9	Die fertige Butter wird verkauft.

Lagerung & Transport

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Je mehr Milch in der Stadt getrunken wurde, desto größer wurde die Zahl der Kühe auf den Höfen. Oft konnte die viele Milch nicht mehr vor Ort verarbeitet werden. Mit Kutschen wurde sie in verschließbaren Kannen aus Metall zur nächstgelegenen Produktionsstätte transportiert. Bei kleineren Mengen kamen neben Handwagen auch von Ziegen oder Hunden gezogene Gefährte zum Einsatz. Bauern, deren Höfe im Umfeld eines Bahnhofs lagen, profitierten besonders von der gestiegenen Nachfrage. Über das wachsende Schienennetz konnte ihre Milch über immer größere Entfernungen an den Ort der Weiterverarbeitung gebracht werden.

Mit der Motorisierung des Straßenverkehrs und dem stetigen Ausbau der Verkehrsverbindungen erweiterten sich ab 1920 die Einzugsräume der Molkereien. Wurden die Milchkannen auf den Höfen zunächst noch auf einfache LKWs geladen, kamen in den 1960er-Jahren die ersten Milchsammelwagen zum Einsatz. Regelmäßig fuhren sie landwirtschaftliche Betriebe und zentrale Sammelpunkte ab. Ihre Tanks konnten schon früh große Mengen an Milch aufnehmen.

Aufgabe 1:

Die ersten Molkereien erhielten die Milch direkt von den Bauernhöfen aus der näheren Umgebung. Später konnte Milch über immer weitere Entfernungen transportiert werden. Welche Fahrzeuge kamen hierfür in den letzten 150 Jahren zum Einsatz? Male die Felder mit den richtigen Lösungen bunt aus und streiche die falschen Antworten durch.

Flugzeuge	Kutschen und Karren
LKWs	Autos
Milchsammelwagen	Handwagen
Wohnwagen	Straßenbahnen

Aufgabe 2:

Zeit für große Zahlen! Auf einem kleinen Handwagen konnten vor 100 Jahren zwei Kannen mit einem Gesamtvolumen von 40 Litern Milch transportiert werden. Ein durchschnittlicher Milchsammelwagen fasst heute 20.000 Liter Milch.

Wie viele Ladungen eines Handwagens passen in den Tank eines Milchsammelwagens?

Lagerung & Transport

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Je mehr Milch in der Stadt getrunken wurde, desto größer wurde die Zahl der Kühe auf den Höfen. Oft konnte die viele Milch nicht mehr vor Ort verarbeitet werden. Mit Kutschen wurde sie in verschließbaren Kannen aus Metall zur nächstgelegenen Produktionsstätte transportiert. Bei kleineren Mengen kamen neben Handwagen auch von Ziegen oder Hunden gezogene Gefährte zum Einsatz. Bauern, deren Höfe im Umfeld eines Bahnhofs lagen, profitierten besonders von der gestiegenen Nachfrage. Über das wachsende Schienennetz konnte ihre Milch über immer größere Entfernungen an den Ort der Weiterverarbeitung gebracht werden.

Mit der Motorisierung des Straßenverkehrs und dem stetigen Ausbau der Verkehrsverbindungen erweiterten sich ab 1920 die Einzugsräume der Molkereien. Wurden die Milchkannen auf den Höfen zunächst noch auf einfache LKWs geladen, kamen in den 1960er-Jahren die ersten Milchsammelwagen zum Einsatz. Regelmäßig fuhren sie landwirtschaftliche Betriebe und zentrale Sammelpunkte ab. Ihre Tanks konnten schon früh große Mengen an Milch aufnehmen.

Aufgabe 1:

Die ersten Molkereien erhielten die Milch direkt von den Bauernhöfen aus der näheren Umgebung. Später konnte Milch über immer weitere Entfernungen transportiert werden. Welche Fahrzeuge kamen hierfür in den letzten 150 Jahren zum Einsatz? Male die Felder mit den richtigen Lösungen bunt aus und streiche die falschen Antworten durch.

Flugzeuge	Kutschen und Karren
LKWs	Autos
Milchsammelwagen	Handwagen
Wohnwagen	Straßenbahnen

Aufgabe 2:

Zeit für große Zahlen! Auf einem kleinen Handwagen konnten vor 100 Jahren zwei Kannen mit einem Gesamtvolumen von 40 Litern Milch transportiert werden. Ein durchschnittlicher Milchsammelwagen fasst heute 20.000 Liter Milch.

Wie viele Ladungen eines Handwagens passen in den Tank eines Milchsammelwagens?

Die Rechnung ist einfach: Du teilst 20.000 (Liter Milch) durch 40 (Liter Milch). Das Ergebnis: Ein durchschnittlicher Milchsammelwagen ersetzt heute 500 mühsame Lieferungen mit dem Handwagen.

Produktion im Wandel: Molkereien

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Entwicklung der Zentrifuge setzte 1875 den Startschuss für die Industrialisierung eines ganzen Wirtschaftszweiges. Es entstanden erste privat geführte Molkereien. Gleichzeitig schlossen sich Bauern zusammen, um gemeinsame wirtschaftliche Ziele umzusetzen. Einige dieser sogenannten landwirtschaftlichen Genossenschaften investierten verstärkt in Molkereien – auch wenn dies den Einsatz großer Geldsummen für Gebäude, Geräte und Personal erforderte. In den Betrieben wurde die Milch durch Wärmebehandlung haltbar gemacht oder in großen Mengen zu Butter verarbeitet.

Im Deutschen Reich befanden sich 1927 so über 9.000 Molkereien und fast 30 Molkereischulen zur Ausbildung von Fachpersonal. Bereits 1930 wurde ein gesetzlicher Hygienestandard für die Herstellung von Milchprodukten festgelegt. Die Kühe mussten nun regelmäßig untersucht werden. Ebenso wurden die Verpackung und der Verkauf der Milch stärker beaufsichtigt. Ab den 1950er-Jahren kam es immer häufiger zu Molkereizusammenschlüssen und Standortschließungen. Verbesserte Transportbedingungen und leistungsfähigere Maschinen machten das engmaschige Netz an milchverarbeitenden Betrieben überflüssig.

Aufgabe:

Welche der folgenden Produkte werden heute in Molkereien hergestellt?

Male die Felder mit den richtigen Lösungen bunt aus und streiche die falschen Antworten durch.

Buttermilch	Nudeln	Joghurt
Käse	Schlagsahne	Brot
Eistee	Gummibärchen	Hähnchenschnitzel
Butter	Mehl	Vollmilch

Produktion im Wandel: Molkereien

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Die Entwicklung der Zentrifuge setzte 1875 den Startschuss für die Industrialisierung eines ganzen Wirtschaftszweiges. Es entstanden erste privat geführte Molkereien. Gleichzeitig schlossen sich Bauern zusammen, um gemeinsame wirtschaftliche Ziele umzusetzen. Einige dieser sogenannten landwirtschaftlichen Genossenschaften investierten verstärkt in Molkereien – auch wenn dies den Einsatz großer Geldsummen für Gebäude, Geräte und Personal erforderte. In den Betrieben wurde die Milch durch Wärmebehandlung haltbar gemacht oder in großen Mengen zu Butter verarbeitet.

Im Deutschen Reich befanden sich 1927 so über 9.000 Molkereien und fast 30 Molkereischulen zur Ausbildung von Fachpersonal. Bereits 1930 wurde ein gesetzlicher Hygienestandard für die Herstellung von Milchprodukten festgelegt. Die Kühe mussten nun regelmäßig untersucht werden. Ebenso wurden die Verpackung und der Verkauf der Milch stärker beaufsichtigt. Ab den 1950er-Jahren kam es immer häufiger zu Molkereizusammenschlüssen und Standortschließungen. Verbesserte Transportbedingungen und leistungsfähigere Maschinen machten das engmaschige Netz an milchverarbeitenden Betrieben überflüssig.

Aufgabe:

Welche der folgenden Produkte werden heute in Molkereien hergestellt?

Male die Felder mit den richtigen Lösungen bunt aus und streiche die falschen Antworten durch.

Buttermilch	Nudeln	Joghurt
Käse	Schlagsahne	Brot
Eistee	Gummibärchen	Hähnchenschnitzel
Butter	Mehl	Vollmilch

Flasche, Schlauch oder Karton: Milchverpackung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Milchkannen gehörten bis in die 1960er-Jahre zur Grundausstattung jedes landwirtschaftlichen Betriebes. Sie bestanden aus verzinnem Eisen, später aus Aluminium oder emailliertem Stahlblech. Auch der Verkauf der Milch erfolgte lange Zeit aus Milchkannen. Bis in die 1950er-Jahre wurde sie vielerorts noch mit einem Schöpflöffel direkt in die Behälter der Kundinnen und Kunden gefüllt. Gläserne Milchflaschen fanden in Deutschland erstmals um 1890 in Berlin Verwendung. Der Verschluss erfolgte mit kleinen runden Pappscheiben, ab 1930 auch mit Aluminiumdeckeln oder Kronkorken.

Spätestens ab 1970 ging die Zahl der im Umlauf befindlichen Milchflaschen deutlich zurück. Der Grund lag im Milchkarton, der sich immer mehr durchsetzte. In Europa begann die Produktion der kunststoffbeschichteten Getränkebehälter bereits in den 1950er-Jahren. Als nur für kurze Zeit populär erwiesen sich die später aufkommenden Schlauchverpackungen aus weichem Kunststoff. Sie drohten schnell zu platzen und ließen sich geöffnet nur schwierig im Kühlschrank lagern.

Aufgabe 1:

Milch kam in den letzten 100 Jahren in unterschiedlichen Verpackungen zum Verbraucher. Ordne die Nummern 1 bis 4 den jeweiligen Materialien zu.

1 ist die älteste Verpackung, 4 die jüngste.

1
2
3
4

Milchkarton
Schlauchverpackung
Glasflasche
Milchkanne

Flasche, Schlauch oder Karton: Milchverpackung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Aufgabe 2:

Lange Zeit wurde Milch aus offenen Milchkannen verkauft. Heute finden sich auf den gebräuchlichen Milchkartons zahlreiche Informationen zum enthaltenen Produkt. Schau Dir die abgebildete Milchverpackung genau an und trage die richtigen Begriffe in die zugehörigen Felder ein.



1. Fettangabe

Der Fettgehalt der frisch gemolkenen Milch liegt zwischen 3,2 und 6,0 Prozent. Durchschnittlich beträgt er etwa 4,1 Prozent. In den Molkereien wird der Fettgehalt der eingelieferten Milch vereinheitlicht. Vollmilch aus dem Supermarkt hat mindestens 3,5 Prozent Fett, fettarme Milch 1,5 - 1,8 Prozent und Magermilch höchstens 0,5 Prozent.

2. Mindesthaltbarkeitshinweis

Hier erfährst Du, wie lange die Milch getrunken werden kann.

3. Füllmenge

In einen Milchkarton passt in der Regel 1 Liter Milch. Die Glasflaschen, die früher verwendet wurden, fassten auch kleinere Mengen wie 250 ml oder 500 ml.

4. Hersteller

Die angegebene Adresse zeigt, wo die Milch verarbeitet wurde – aber nicht, von welchem Bauernhof sie stammt. Das wäre bei den großen Mengen, die in den modernen Betrieben verarbeitet werden, überhaupt nicht möglich.

Aufgabe 3:

Die Zahl der Molkereien ist in den letzten 60 Jahren stark zurückgegangen. Auf der Verpackung erfährst Du, welcher Betrieb die Milch verarbeitet hat.

Recherchiere im Internet, wie weit die Molkerei von Deinem Zuhause entfernt ist.

Flasche, Schlauch oder Karton: Milchverpackung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Milchkannen gehörten bis in die 1960er-Jahre zur Grundausstattung jedes landwirtschaftlichen Betriebes. Sie bestanden aus verzinnem Eisen, später aus Aluminium oder emailliertem Stahlblech. Auch der Verkauf der Milch erfolgte lange Zeit aus Milchkannen. Bis in die 1950er-Jahre wurde sie vielerorts noch mit einem Schöpflöffel direkt in die Behälter der Kundinnen und Kunden gefüllt. Gläserne Milchflaschen fanden in Deutschland erstmals um 1890 in Berlin Verwendung. Der Verschluss erfolgte mit kleinen runden Pappscheiben, ab 1930 auch mit Aluminiumdeckeln oder Kronkorken.

Spätestens ab 1970 ging die Zahl der im Umlauf befindlichen Milchflaschen deutlich zurück. Der Grund lag im Milchkarton, der sich immer mehr durchsetzte. In Europa begann die Produktion der kunststoffbeschichteten Getränkebehälter bereits in den 1950er-Jahren. Als nur für kurze Zeit populär erwiesen sich die später aufkommenden Schlauchverpackungen aus weichem Kunststoff. Sie drohten schnell zu platzen und ließen sich geöffnet nur schwierig im Kühlschrank lagern.

Aufgabe 1:

Milch kam in den letzten 100 Jahren in unterschiedlichen Verpackungen zum Verbraucher. Ordne die Nummern 1 bis 4 den jeweiligen Materialien zu.

1 ist die älteste Verpackung, 4 die jüngste.

1	_____	Milchkanne
2	_____	Glasflasche
3	_____	Milchkarton
4	_____	Schlauchverpackung

Flasche, Schlauch oder Karton: Milchverpackung

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Aufgabe 2:

Lange Zeit wurde Milch aus offenen Milchkannen verkauft. Heute finden sich auf den gebräuchlichen Milchkartons zahlreiche Informationen zum enthaltenen Produkt. Schau Dir die abgebildete Milchverpackung genau an und trage die richtigen Begriffe in die zugehörigen Felder ein.



1. Fettangabe

Der Fettgehalt der frisch gemolkene Milch liegt zwischen 3,2 und 6,0 Prozent. Durchschnittlich beträgt er etwa 4,1 Prozent. In den Molkereien wird der Fettgehalt der eingelieferten Milch vereinheitlicht. Vollmilch aus dem Supermarkt hat mindestens 3,5 Prozent Fett, fettarme Milch 1,5 - 1,8 Prozent und Magermilch höchstens 0,5 Prozent.

2. Mindesthaltbarkeitshinweis

Hier erfährst Du, wie lange die Milch getrunken werden kann.

3. Füllmenge

In einen Milchkarton passt in der Regel 1 Liter Milch. Die Glasflaschen, die früher verwendet wurden, fassten auch kleinere Mengen wie 250 ml oder 500 ml.

4. Hersteller

Die angegebene Adresse zeigt, wo die Milch verarbeitet wurde – aber nicht, von welchem Bauernhof sie stammt. Das wäre bei den großen Mengen, die in den modernen Betrieben verarbeitet werden, überhaupt nicht möglich.

Aufgabe 3:

Die Zahl der Molkereien ist in den letzten 60 Jahren stark zurückgegangen. Auf der Verpackung erfährst Du, welcher Betrieb die Milch im Karton verarbeitet hat.

Recherchiere im Internet, wie weit die Molkerei von Deinem Zuhause entfernt ist.

Die Milch macht's: Milchkonsum

Film: Historische Milchwirtschaft

Um 1900 wurde Milch von vielen Menschen als Getränk für Säuglinge und Kleinkinder betrachtet. Molkereien und Handel reagierten mit Werbekampagnen, die die positive Wahrnehmung von Milch und Milcherzeugnissen stärken sollten. Bilder von grünen Weiden und glücklichen Kühen betonen bis heute die Natürlichkeit und Regionalität des Produktes.

Gleichzeitig entwickelte sich ein mobiler Milchverkauf. Milchmänner lieferten die Milch mit großen Pferdegespannen bis zur Haustür der Kundinnen und Kunden, Bäuerinnen zogen mit kleinen Handwagen durch die Straßen. Spätestens in den 1950er-Jahren kamen vielerorts motorisierte Verkaufsgefährte auf, mit denen die Milch auch in Flaschen ausgeliefert wurde. Eine Alternative boten Fahrzeuge mit eingebauten Tanks. Hier konnte die Milch direkt in eigene Gefäße gezapft werden. Doch je länger sich die Milch im Kühlschrank aufbewahren ließ, desto entbehrlicher wurde die tägliche Milchversorgung. Der technische Fortschritt in Molkereien und Haushalten setzte dem mobilen Milchverkauf so in den 1970er-Jahren ein Ende.

Aufgabe 1:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ erzählt Herr Steinbach Fug, Janina und Lotte von seiner langjährigen Arbeit. Höre genau hin und beantworte die folgenden Fragen:

- 1. Welchen Beruf hat Herr Steinbach früher ausgeübt?**
- 2. Woher bekam Herr Steinbach die Milch?**
- 3. Mit welchem Fahrzeug lieferten Herr Steinbach und sein Vater anfangs noch die Milch aus?**
- 4. Schon früh investierte Herr Steinbach in ein motorisiertes Fahrzeug. Um welches Fortbewegungsmittel handelte es sich?**
- 5. Ob Kutsche oder Tempodreirad – die Milch wurde in großen Metallkannen transportiert. Wie viel Milch passte in einen Behälter?**

Die Milch macht's: Milchkonsum

 Film: Historische Milchwirtschaft

Aufgabe 2:

Du sollst für die Schülerzeitung Deiner Schule ein Gespräch mit Herrn Steinbach führen. Welche drei Fragen würdest Du dem Milchmann stellen?

Welche Themen interessieren Dich besonders?

1.

2.

3.

Die Milch macht's: Milchkonsum

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Um 1900 wurde Milch von vielen Menschen als Getränk für Säuglinge und Kleinkinder betrachtet. Molkereien und Handel reagierten mit Werbekampagnen, die die positive Wahrnehmung von Milch und Milcherzeugnissen stärken sollten. Bilder von grünen Weiden und glücklichen Kühen betonen bis heute die Natürlichkeit und Regionalität des Produktes.

Gleichzeitig entwickelte sich ein mobiler Milchverkauf. Milchmänner lieferten die Milch mit großen Pferdegespannen bis zur Haustür der Kundinnen und Kunden, Bäuerinnen zogen mit kleinen Handwagen durch die Straßen. Spätestens in den 1950er-Jahren kamen vielerorts motorisierte Verkaufsgefährte auf, mit denen die Milch auch in Flaschen ausgeliefert wurde. Eine Alternative boten Fahrzeuge mit eingebauten Tanks. Hier konnte die Milch direkt in eigene Gefäße gezapft werden. Doch je länger sich die Milch im Kühlschrank aufbewahren ließ, desto entbehrlicher wurde die tägliche Milchversorgung. Der technische Fortschritt in Molkereien und Haushalten setzte dem mobilen Milchverkauf so in den 1970er-Jahren ein Ende.

Aufgabe 1:

Im Film „Historische Milchwirtschaft“ erzählt Herr Steinbach Fug, Janina und Lotte von seiner langjährigen Arbeit. Höre genau hin und beantworte die folgenden Fragen:

1. Welchen Beruf hat Herr Steinbach früher ausgeübt?

Herr Steinbach war selbstständiger Milchhändler. Durch seine Tätigkeit wurden die Menschen in seiner Heimatstadt Lindlar mit Milch und Milcherzeugnissen versorgt.

2. Woher bekam Herr Steinbach die Milch?

Die Milch wurde täglich frisch aus der nahegelegenen Molkerei geholt.

3. Mit welchem Fahrzeug lieferten Herr Steinbach und sein Vater anfangs noch die Milch aus?

Mit einer Kutsche. Ein Pferd zog den Wagen von Haustür zu Haustür.

4. Schon früh investierte Herr Steinbach in ein motorisiertes Fahrzeug. Um welches Fortbewegungsmittel handelte es sich?

Herr Steinbach kaufte sich ein Tempodreirad mit – wie der Name schon sagt – nur drei Rädern. Dafür konnte man auf der großen Ladefläche die vielen schweren Milchkannen verstauen.

5. Ob Kutsche oder Tempodreirad – die Milch wurde in großen Metallkannen transportiert. Wie viel Milch passte in einen Behälter?

Die kleinen Milchkannen fassten 20 Liter, die großen Milchkannen 40 Liter. Mit dem Eigengewicht der Metallkanne musste ein Milchmann so ein Gewicht von bis zu 45 Kilogramm stemmen.

Kulturlandschaft: Land(wirt)schaft

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Fast ein Drittel der in Deutschland landwirtschaftlich genutzten Fläche ist sogenanntes Dauergrünland. Mit etwa 4,6 Mio. Hektar entspricht es der Größe von fast 6,5 Mio. Fußballfeldern. Dauergrünland ist für mindestens fünf Jahre durchgehend als Weide oder Wiese angelegt und weist einen zusammenhängenden Bewuchs mit Gräsern, Kräutern und anderen Pflanzen auf. Durch regelmäßiges Beweiden oder Mähen dient es der Versorgung der Rinder.

Grünland ist nicht natürlich entstanden, sondern Teil einer vom Menschen und seiner Nutzung geprägten Kulturlandschaft. Die Flächen können eigenständig nicht existieren. Ohne Pflege entwickeln sie sich meist zurück in Wald, vereinzelt auch in Moor oder Heide. Die aufwendige Kulturlandschaftspflege steht im Gegensatz zu den sinkenden Erträgen aus der Milchwirtschaft. Heute liegen Grünlandflächen so immer häufiger brach oder werden in Ackerland umgewandelt.

Aufgabe:

Dauergrünland ist für unsere Umwelt äußerst wichtig. Lies den Text und ergänze die fehlenden Begriffe.

Worthilfe: Fußballfeldern – Gräsern – Heide – Kräutern – Kulturlandschaft – Pflanzen – Pflege – Wald

Dauergrünland weist einen zusammenhängenden Bewuchs mit,
 und anderen auf. Seine Gesamtfläche
 entspricht 6,5 Mio. Zum Vergleich: Bundesweit gibt es rund
 80.000 Sportplätze und Turnhallen. Grünland ist Teil einer vom Menschen
 geprägten Ohne Pflege wandelt es sich in,
 Moor oder um. Um die des
 Dauergrünlandes kümmern sich die Landwirte. Die Arbeit ist aufwendig,
 anstrengend und teuer.

Tip: Sei kreativ und schau den Pflanzen beim Wachsen zu! Spüle einen alten
 Milchkarton gründlich aus, lege ihn längs auf einen Tisch und schneide ein rechteckiges
 Loch in die Oberseite. Die Unterseite versiehst Du dann mit einigen kleinen Löchern
 zum Abfließen des Wassers und bedeckst das Ganze mit kleinen Kieselsteinen und Erde.
 Kleine Samenpäckchen von Basilikum, Rosmarin oder Minze gibt es für wenig Geld in
 Gärtnereien. Viel Erfolg beim Ernten!

Kulturlandschaft: Land(wirt)schaft

▶ Film: Historische Milchwirtschaft

Fast ein Drittel der in Deutschland landwirtschaftlich genutzten Fläche ist sogenanntes Dauergrünland. Mit etwa 4,6 Mio. Hektar entspricht es der Größe von fast 6,5 Mio. Fußballfeldern. Dauergrünland ist für mindestens fünf Jahre durchgehend als Weide oder Wiese angelegt und weist einen zusammenhängenden Bewuchs mit Gräsern, Kräutern und anderen Pflanzen auf. Durch regelmäßiges Beweiden oder Mähen dient es der Versorgung der Rinder.

Grünland ist nicht natürlich entstanden, sondern Teil einer vom Menschen und seiner Nutzung geprägten Kulturlandschaft. Die Flächen können eigenständig nicht existieren. Ohne Pflege entwickeln sie sich meist zurück in Wald, vereinzelt auch in Moor oder Heide. Die aufwendige Kulturlandschaftspflege steht im Gegensatz zu den sinkenden Erträgen aus der Milchwirtschaft. Heute liegen Grünlandflächen so immer häufiger brach oder werden in Ackerland umgewandelt.

Aufgabe:

Dauergrünland ist für unsere Umwelt äußerst wichtig. Lies den Text und ergänze die fehlenden Begriffe.

Worthilfe: Fußballfeldern – Gräsern – Heide – Kräutern – Kulturlandschaft – Pflanzen – Pflege – Wald

Dauergrünland weist einen zusammenhängenden Bewuchs mit**Gräsern**.....,**Kräutern**..... und anderen**Pflanzen**..... auf. Seine Gesamtfläche entspricht 6,5 Mio.**Fußballfeldern**..... . Zum Vergleich: Bundesweit gibt es rund 80.000 Sportplätze und Turnhallen. Grünland ist Teil einer vom Menschen geprägten**Kulturlandschaft**..... . Ohne Pflege wandelt es sich in**Wald**....., Moor oder**Heide**..... um. Um die**Pflege**..... des Dauergrünlandes kümmern sich die Landwirte. Die Arbeit ist aufwendig, anstrengend und teuer.

Tipps: Sei kreativ und schau den Pflanzen beim Wachsen zu! Spüle einen alten Milchkarton gründlich aus, lege ihn längs auf einen Tisch und schneide ein rechteckiges Loch in die Oberseite. Die Unterseite versiehst Du dann mit einigen kleinen Löchern zum Abfließen des Wassers und bedeckst das Ganze mit kleinen Kieselsteinen und Erde. Kleine Samenpäckchen von Basilikum, Rosmarin oder Minze gibt es für wenig Geld in Gärtnereien. Viel Erfolg beim Ernten!