Arbeitsblatt 1.1.1

Wo steckt Milch drin?

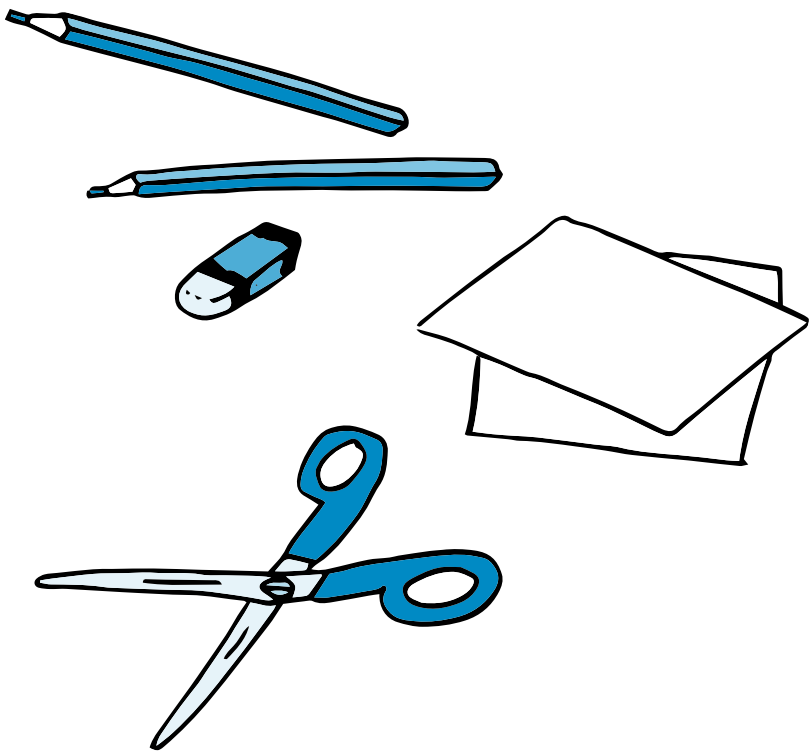
Aufgabe:

1. Sammle Werbeprospekte mit Lebensmitteln und schau dir die Produkte an.
   Was denkst du: Wo steckt Milch drin?
   Schneide die Bilder von Milch und Lebensmitteln, die mit Milch hergestellt werden, aus.
   Klebe sie auf ein Blatt mit der Überschrift „Da steckt Milch drin“.

2. Schneide auch Bilder von Lebensmitteln ohne Milch aus und klebe sie
   auf ein zweites Blatt mit dem Namen „Ohne Milch“.

3. Gibt es Lebensmittel, bei denen du unsicher bist, auf welches Blatt sie gehören?
   Stecke sie in eine Klarsichthülle und bespreche sie später mit deiner Klasse.

4. Schreibe auf jedes Blatt mindestens drei weitere Lebensmittel.



© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.1.2

Entdecke die Milchvielfalt

Aufgabe 1:

Schaue zu Hause in den Kühlschrank oder im Supermarkt in das Kühlregal und notiere fünf verschiedene Milchprodukte, die du gerne isst oder trinkst.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Aufgabe 2:

Nimm dein liebstes Milchprodukt genauer unter die Lupe und fülle den Steckbrief aus.

Steckbrief meines Lieblings-Milchprodukts

Name des Produkts:

_____

Herkunft (Name der Molkerei/Hersteller):

_____

Zutaten:

_____

_____

Mindesthaltbarkeitsdatum: _____

Inhalt (Menge in Gramm oder Milliliter): _____

Fettgehalt: _____

Wann isst oder trinkst du das Milchprodukt am liebsten?

_____

Starte eine Umfrage in der Klasse:

Welche Milchprodukte mögen die anderen Kinder gerne? _____

Gibt es einen „Klassensieger" unter den Milchprodukten? _____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.1.3 (Seite 1/2)

Milch-Minibuch

Aufgabe 1:

Die Textkärtchen nennen viele Milchprodukte. Schneide sie aus.

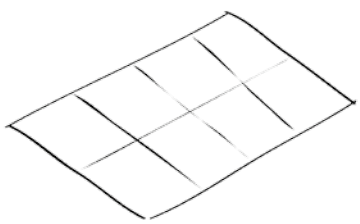
Sortiere sie dann nach Gruppen in die Listen auf Blatt 2 und klebe sie dort fest.

Tipp: Die verschiedenen Schriftarten helfen dir dabei!

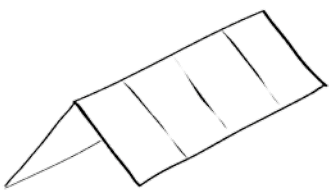
Fettarme Milch	Emmentaler	*Butter*	**Erdbeerjoghurt**
Gouda	**Dickmilch**	**Milcheis**	**Schmand**
Kakao	*Kaffeesahne*	**Saure Sahne**	Vollmilch
Frischmilch	Bergkäse	H-Milch	Camembert
Schlagsahne	**Naturjoghurt**	Frischkäse	**Kräuterquark**

Aufgabe 2:

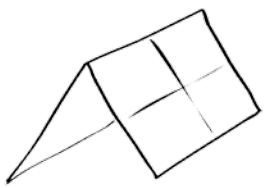
Bastele dir mit dieser Anleitung ein Merkheft aus Blatt 2.



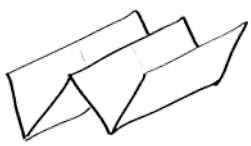
① kopierte Vorlage für Bastelbuch



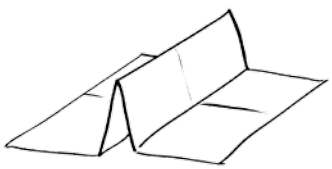
② längs falten, wieder auseinander falten



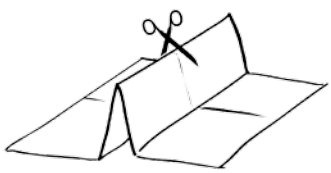
③ quer falten



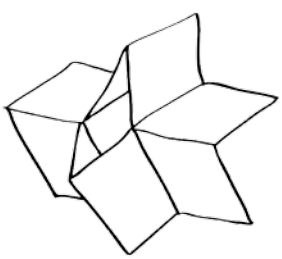
④ linken und rechten Flügel nach oben falten



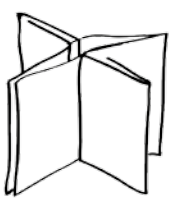
⑤ mittlere Flächen aufstellen



⑥ aufrechte Flächen an gekennzeichneter Linie einschneiden



⑦ über Längsfalte nach hinten falten



⑧ Flächen zusammenlegen

⑨ fertiges Buch

© LV Niedersachsen e.V.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.1.3 (Seite 2/2 **Milch-Minibuch**)

Milchprodukte sind sehr vielfältig. Sie werden auf unterschiedliche Weise hergestellt. Hier die wichtigsten Gruppen.

Milch
gibt es mit verschiedenen Fettgehalten und Haltbarkeiten.

Beispiele:

Sauermilch-Produkte
schmecken etwas sauer und dadurch erfrischend.

Beispiele:

Sahneprodukte
werden aus Milch und dem rahmigen Milchfett gewonnen.

Beispiele:

Mein Minibuch über Milch und Milchprodukte

gestaltet von

_____

Von allen Milchprodukten esse oder trinke ich

_____

am liebsten!

Male hier ein Bild davon:

Weitere **Milcherzeugnisse** entstehen, wenn man Milchprodukte mit anderen Zutaten mischt.

Beispiele:

Käse
kann man auf so viele Weisen herstellen, dass es unzählige Sorten gibt.

Beispiele:

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.2.1

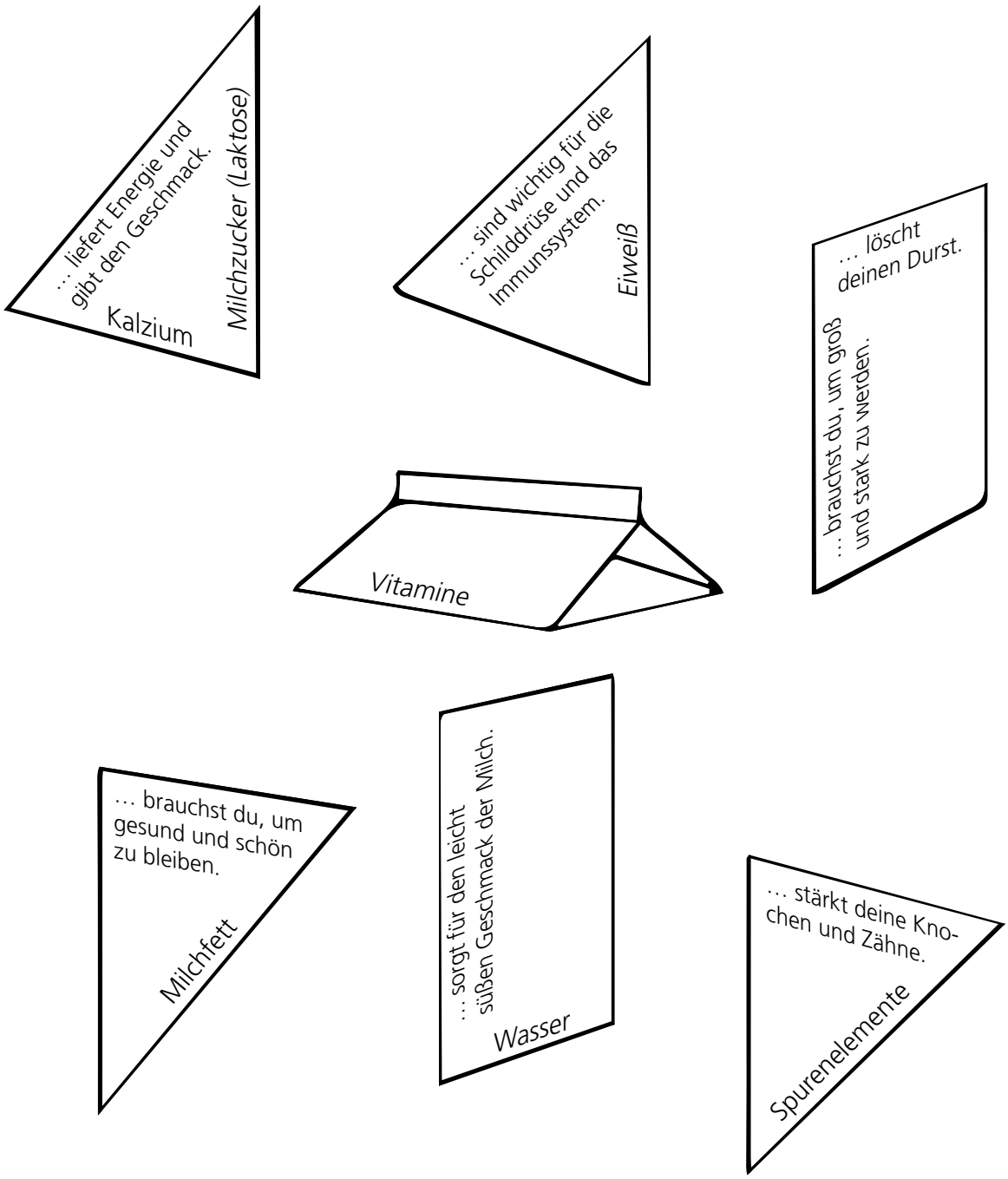
Milch hat's in sich

Aufgabe:

Jedes Puzzleteil entspricht einem Inhaltsstoff.

Schneide die Puzzleteile aus. Setze sie richtig zusammen und

du erfährst, wofür dein Körper die Nährstoffe gebrauchen kann.



© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.2.2

Woraus besteht Milch?

Aufgabe:

Lies den Lückentext und trage die fehlenden Begriffe ein.
Erfülle auch die weiteren Aufgaben, die im Text stecken.

Vitamine	**Kalzium**	**Nährstoffe**	**Eiweiß**	
Lebensmittel	**Durst**	**Milchzucker**	**Wasser**	**Milchfett**

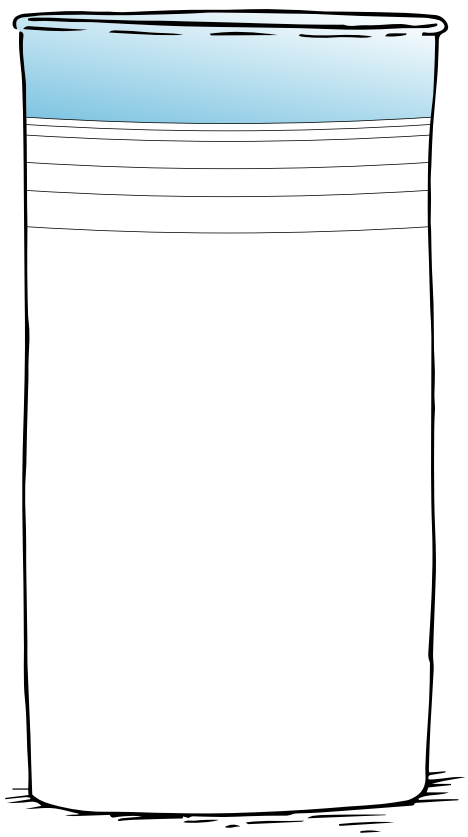
Milch ist ein wertvolles _____. Sie enthält viele wichtige _____, die der Körper täglich braucht.

Den größten Anteil in der Milch hat _____. Milch löscht deshalb auch deinen _____. Bemale diesen Teil des Glases blau und beschrifte ihn.

_____ helfen dem Körper, gesund und leistungsfähig zu bleiben. Sie machen den kleinsten Anteil in der Milch aus. Male ihn lila aus.

Den zweitkleinsten Anteil in der Milch haben Mineralstoffe wie _____.
Es sorgt für starke Knochen und stabile Zähne. Bemale diesen Teil des Glases grün und beschrifte ihn.

Eiweiß und Milchfett sind fast zu gleichen Teilen in der Milch enthalten: Vom _____ ist der Anteil ein klein wenig größer. Es ist in Form von feinsten Tröpfchen in der Milch verteilt. Lässt man frisch gemolkene Milch stehen, setzt es sich an der Oberfläche als Rahm ab. Bemale diesen Teil gelb und beschrifte ihn.



Der Anteil von _____ ist fast so groß wie der vom Milchfett. Diesen Baustoff braucht der Körper, um groß und stark zu werden. Er ist auch in Fleisch und Eiern enthalten.
Lass diesen Teil weiß und beschrifte ihn.

Der Anteil von _____ ist ein wenig höher als der von Milchfett und Eiweiß. Die Milch schmeckt dadurch angenehm süß. Bemale diesen Teil rosa und beschrifte ihn.

☐ Wasser ☐ Eiweiß
☐ Milchzucker ☐ Mineralstoffe
☐ Fette ☐ Vitamine

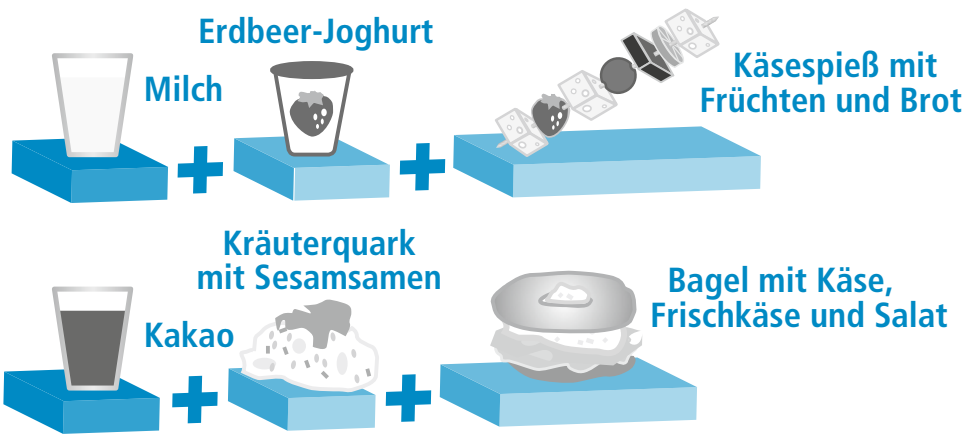
© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.2.3

Meine 3 Portionen Milch am Tag

Ernährungsprofis empfehlen, dass Kinder drei Portionen Milch oder Milchprodukte pro Tag verzehren sollen. Denn Milchprodukte sind ein guter Kalziumlieferant. Und Kalzium macht die Knochen stark!

Beispiele:



1 Glas = 250 ml
Milch
Kakao

1 Becher = 250 g
Joghurt
Quark

2 Scheiben = 60 g
Käse

Quelle Nährwertdaten: Souci, Fachmann, Kraut (2008)

© www.karlotta-unterwegs.de

Viel Kalzium liefern außerdem Nüsse, kalziumreiches Mineralwasser und dunkelgrünes Gemüse wie z. B. Brokkoli.

Aufgabe:

Überlege dir als Speiseplan für zwei Tage, welche Milchprodukte du morgens, mittags und abends gerne isst.

Das möchte ich essen:

_____ + _____ + _____

morgens | mittags | abends

_____ + _____ + _____

morgens | mittags | abends

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 1.2.4

Experiment: Eiweiß in der Milch!?

Milch enthält Eiweiß. Es kommt nicht aus dem Ei, sieht aber aus wie das Weiße vom Ei. Es hilft dem Körper beim Aufbau von Muskeln und Organen. Führe das Experiment durch und erfahre mehr über Eiweiß in der Milch.

Material:

Milch, 2 Gläser, Essig, Löffel, Teesieb

Anleitung:

1. Fülle in das eine Glas etwas Milch.

2. Gieße anschließend halb so viel Essig zu der Milch und rühre mit dem Löffel gut um. Was passiert?

Ich beobachte: _____

_____

3. Halte das Sieb über das zweite Glas und gieße das Gemisch hinein. Was geschieht?

Ich beobachte: _____

_____

Erklärung:

Was könnte der Grund für das Passierte sein? Überlege mit deiner Klasse.

Wir erklären: _____

_____

Zusatzfrage:

Woran erinnert dich die weiße Masse?

Haut beim Milchkochen, Eiweiß von gekochtem Ei, Joghurt _____

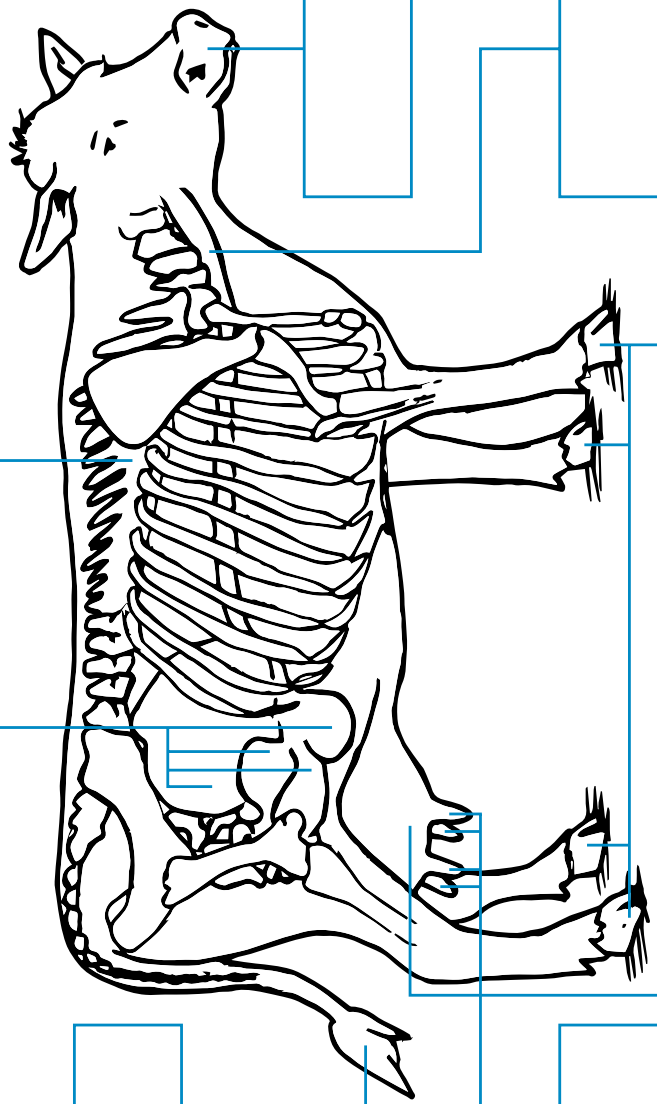
© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.1.1

Der Körper einer Milchkuh

Aufgabe:

Schreibe die Begriffe jeweils in das passende Kästchen:
Euter, Klauen, Maul, Schwanz, Wirbelsäule, Vier Mägen, Zitzen, Speiseröhre.



© i.m.a & GML-2014

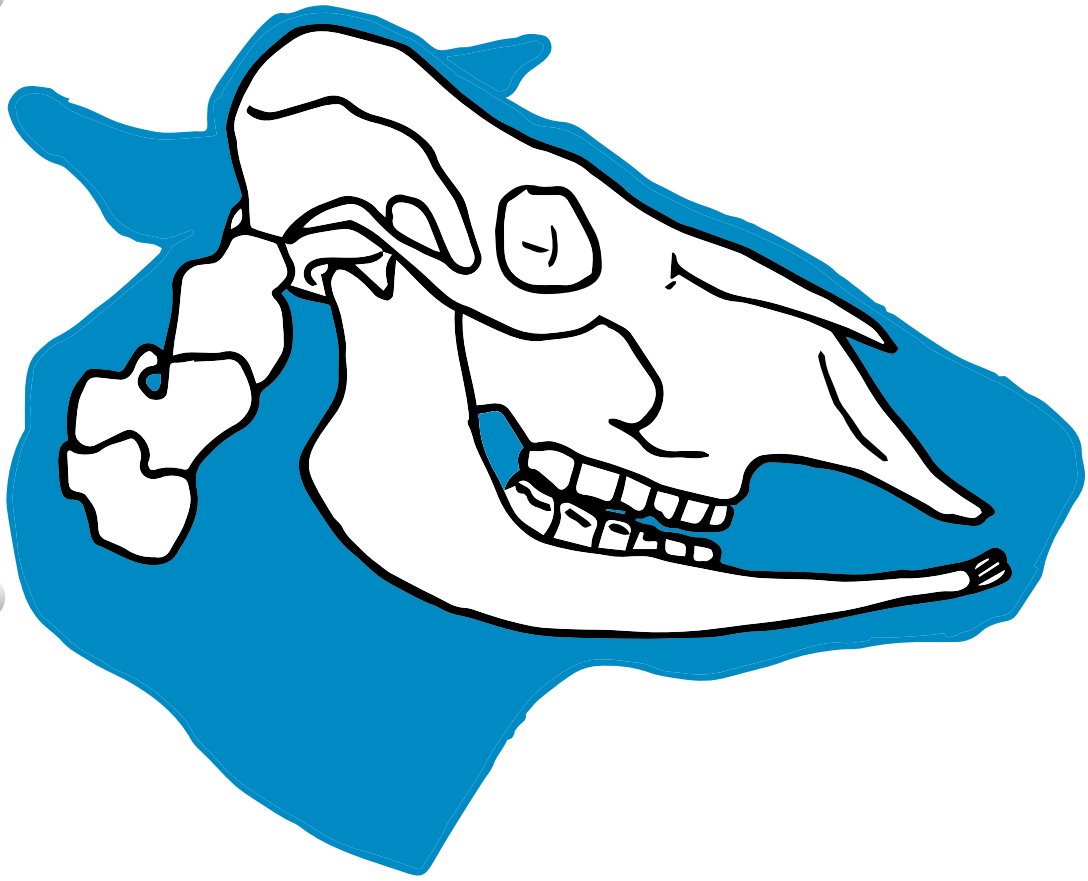
Arbeitsblatt 2.1.2

Kühe kauen anders

Aufgabe 1:

Lies den Text und vergleiche das Kuhgebiss mit deinem eigenen.

Eine erwachsene Kuh hat 32 Zähne in ihrem Gebiss. Auf der Weide rupft sie Gras und Kräuter mithilfe ihrer langen, rauen Zunge ab. Ganz ähnlich greift sie mit ihrer Zunge das Futter im Stall. Sie verschluckt es dann gleich und zermahlt es erst beim Wiederkäuen feiner. Diese Aufgabe übernehmen die vielen großen Backenzähne.
Die Kuh besitzt keine Schneide- und Eckzähne. Im Oberkiefer der Kuh gibt es stattdessen eine Knorpelleiste.



Die Kuh hat _____ Zähne, ich habe _____ Zähne in meinem Gebiss.

Ihre Zunge ist _____, meine ist _____ .

_____

_____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.1.3

Wie eine Kuh ihr Futter verdaut

Aufgabe:

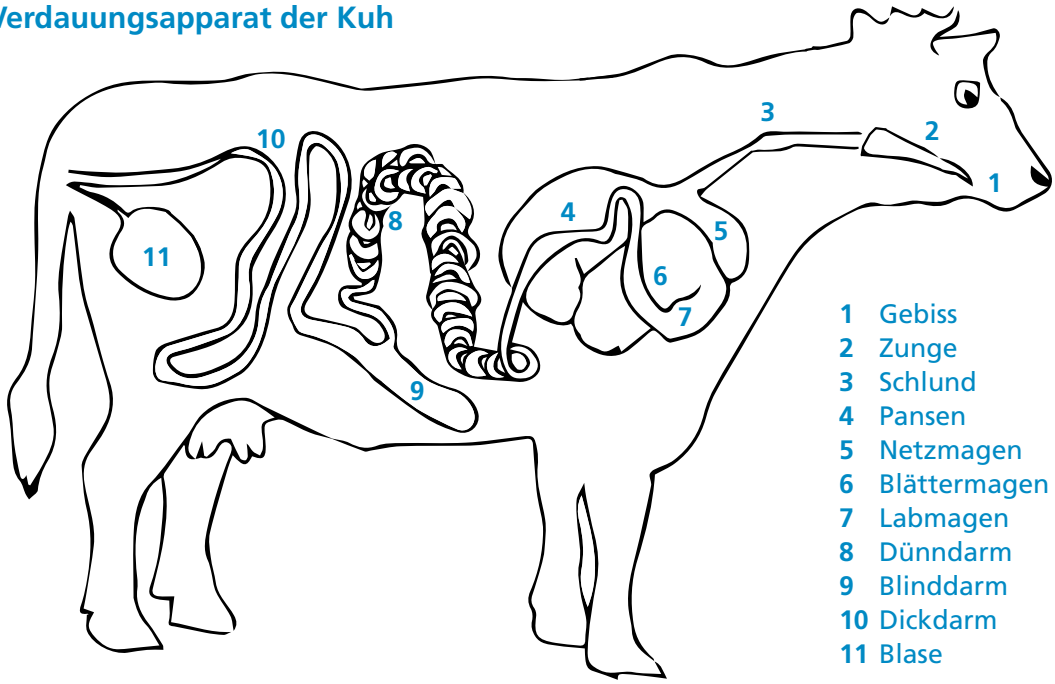
Lies den Text und zeichne den Weg des Futters mit einem grünen Stift in der Abbildung ein.

Kühe sind reine Pflanzenfresser und Wiederkäuer. Mit ihren vier Mägen können sie Gras, Heu und anderes Futter verdauen, das wir Menschen nicht essen können.

Hier erfährst du, wie dies geschieht:

1. Auf der Weide rupft die Kuh Gräser und Kräuter mit der Zunge. Im Stall greift sie das Futter ganz ähnlich mit der Zunge.
2. Durch den Schlund (= Speiseröhre) gelangt das Futter in den Pansen, den Sammelmagen des Rindes. Hier wird das Futter aufgeweicht und es entsteht ein Futterbrei.
3. Der Futterbrei gelangt vom Pansen in den Netzmagen. Dort werden aus dem Brei kleine Futterkugeln geformt.
4. Die Futterkugeln kommen vom Netzmagen durch die Speiseröhre zurück in das Maul des Tieres. Hier werden die Kugeln gründlich durchgekaut. Das ist das Wiederkäuen. Die Kuh verbringt mindestens sechs Stunden am Tag damit. Dabei liegt sie gerne.
5. Der so entstandene Brei wird wieder geschluckt und gelangt schließlich in den Blättermagen. Hier wird der Futterbrei gepresst und ihm wird das Wasser entzogen.
6. Der gepresste Futterbrei kommt anschließend in den Labmagen. Verdauungssäfte zersetzen das Futter weiter.
7. Vom Labmagen aus gelangt die Nahrung in den 50 Meter langen Darm. Hier wird sie endgültig verdaut und in die Einzelnährstoffe zerlegt, die die Kuh unter anderem zur Produktion ihrer Milch benötigt.

Verdauungsapparat der Kuh



1 Gebiss
2 Zunge
3 Schlund
4 Pansen
5 Netzmagen
6 Blättermagen
7 Labmagen
8 Dünndarm
9 Blinddarm
10 Dickdarm
11 Blase

© bauernhof.net

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.1.4

Wie entsteht die Milch im Euter?

Aufgabe:

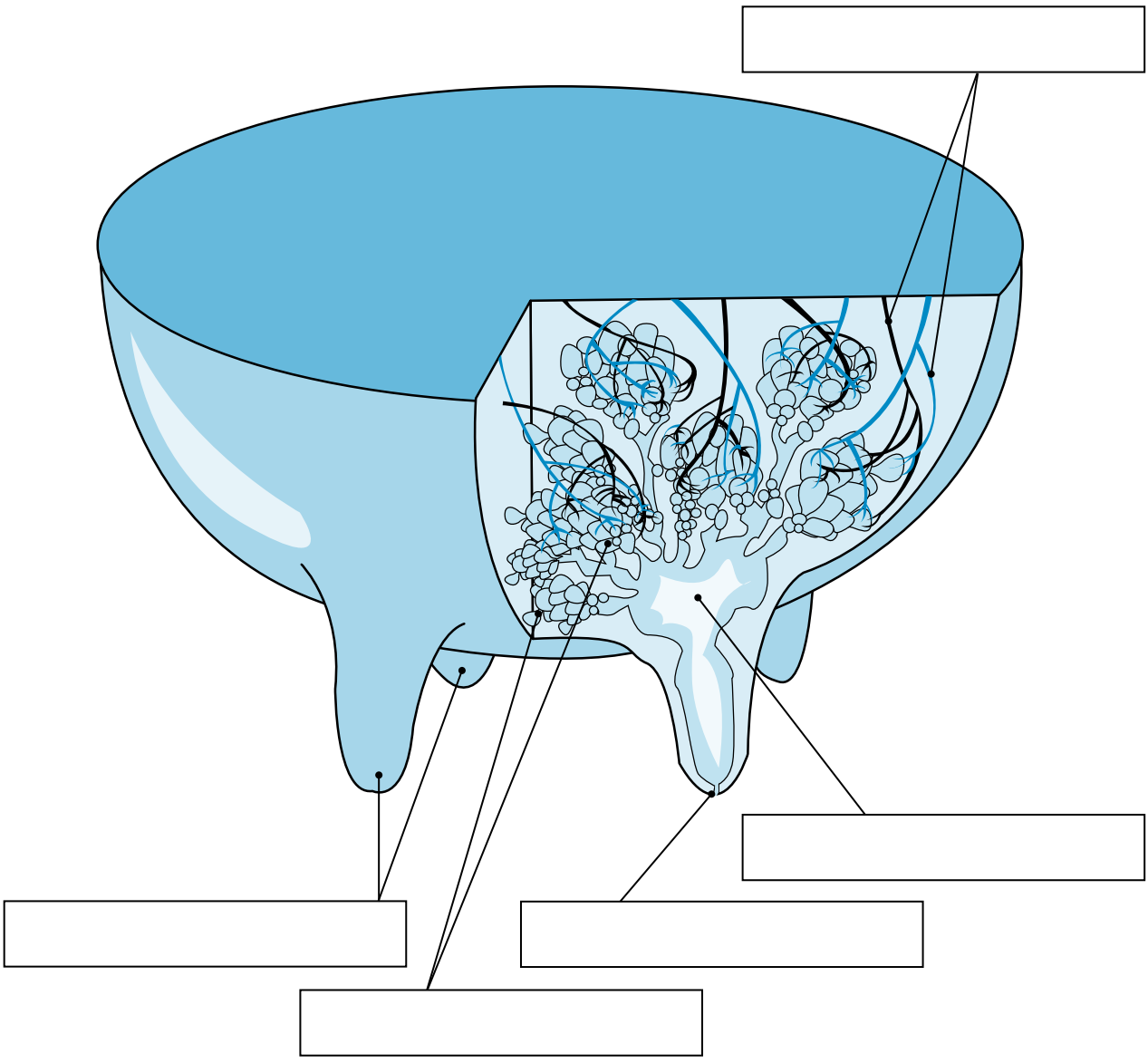
Lies den Text durch und schau dir in der Zeichnung genau an, wie ein Euter von innen aussieht.

Beschrifte dann die Zeichnung mit den fett geschriebenen Begriffen aus dem Text.

Milch entsteht in einem besonderen Organ der Kuh, dem Euter. Das Euter besteht aus vier gleichen Teilen. Jedes dieser Viertel hat eine **Zitze**.

Im Inneren besteht das Euter vor allem aus Drüsengewebe. Es sieht aus wie ein Schwamm und besteht aus vielen kleinen **Bläschen**. Sie sind von einem feinen Netz aus **Blutgefäßen** umgeben. Über das Blut gelangen alle Bausteine zu den Bläschen, die für die Milchbildung notwendig sind. In den Bläschen wird ständig Milch gebildet. Die Milch enthält Wasser, Milchzucker, Milchfett, Milcheiweiß, Vitamine und Mineralstoffe.

Über Sammelkanäle gelangt die Milch in das **Sammelbecken**. Davon gibt es über jeder Zitze eins. Hier sammelt sich die Milch und verlässt das Euter beim Melken durch den engen **Strichkanal**.



© Sabine Dräbing/Cartoon & Design

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.1.5

Kühe geben Milch

Aufgabe:

Setze die Wörter aus dem Kasten in den folgenden Text ein.

Kalb	anstrengend	Zitzen	Hand	Euter	Milchprodukten
Biestmilch	Krankheiten	Kühe	Milch	Nahrungsmittel	Mensch

Eine Kuh gibt erst dann Milch, wenn sie ihr erstes _____ geboren hat. In den ersten Tagen ernährt sich das Kalb mit der sogenannten _____ – so wird die Kuhmilch in den ersten Tagen nach der Geburt genannt. Sie schützt das Kalb gegen _____.

Jeden Tag bilden sich im _____ der Kuh etwa 20 bis 30 Liter Milch.
Früher wurden die Kühe mit der _____ gemolken.
Das war _____ und kostete viel Zeit.

Heutzutage melken moderne Melkmaschinen die _____. Sie werden an die _____ des Euters gesetzt und pumpen die Milch ab. Die Kuh ist übrigens nicht das einzige Lebewesen, das _____ gibt. Alle Säugetiere, auch der _____, säugen ihren Nachwuchs. Schon vor 5.000 Jahren hat der Mensch von Kühen und anderen Tieren (z. B. Ziegen, Schafen) Milch als _____ genutzt und auch zu _____ verarbeitet.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.2.1

Vom Kalb zur Milchkuh

Aufgabe:

Schneide die Bilder aus und klebe sie in der richtigen Reihenfolge auf ein neues Blatt.

Boxenlaufstall
Nach der Geburt ihres ersten Kalbes lebt die Färse, die jetzt Milchkuh heißt, zusammen mit den anderen Milchkühen im großen Boxenlaufstall. Jede Kuh kann sich einen Platz zum Liegen aussuchen. Zwei Mal am Tag wird sie gemolken. Und sie bekommt jedes Jahr ein neues Kalb, damit sie weiter Milch gibt.

Kälberstall
Sobald die Kälber in den Iglus jeden Tag eine bestimmte Menge Milch trinken und fit sind, kommen sie in den Kälberstall. Das ist nach etwa zwei Wochen der Fall. Im Kälberstallt werden sie bis zu einem Alter von etwa sechs Monaten in Gruppen gehalten.

Abkalbebox
In der Abkalbebox bringt die Kuh ihr Kalb in der Regel alleine zur Welt. Nach der Geburt leckt die Mutterkuh das Kalb trocken und das Kalb bekommt die erste Milch der Mutter (Biestmilch). Danach werden Kuh und Kalb bald getrennt und intensiv betreut.

Jungviehstall
Tiere älter als sechs Monate heißen Jungvieh. Ihr Stall ist ein kleiner Boxenlaufstall oder ein Tiefstreustall, ähnlich wie bei den Milchkühen. Oft werden nur die weiblichen Tiere (Färsen) im Milchviehbetrieb zur Milchkuh großgezogen. Die männlichen werden verkauft.

Kälberiglu oder Kälberhütte
Die ersten zwei Lebenswochen lebt jedes Kalb in seinem eigenen Bereich. Hier kann es in Ruhe Kräfte sammeln. Es trinkt am Tag sechs Liter Milch aus einem Nuckeleimer. Nach wenigen Tagen säuft es zusätzlich Wasser und frisst erste feste Nahrung wie Getreideschrot, Silage oder Heu.

© von oben nach unten: Landesvereinigung für Milch und Milcherzeugnisse Hessen e.V. (4x); Redaktionsbüro GutEss* (1x)

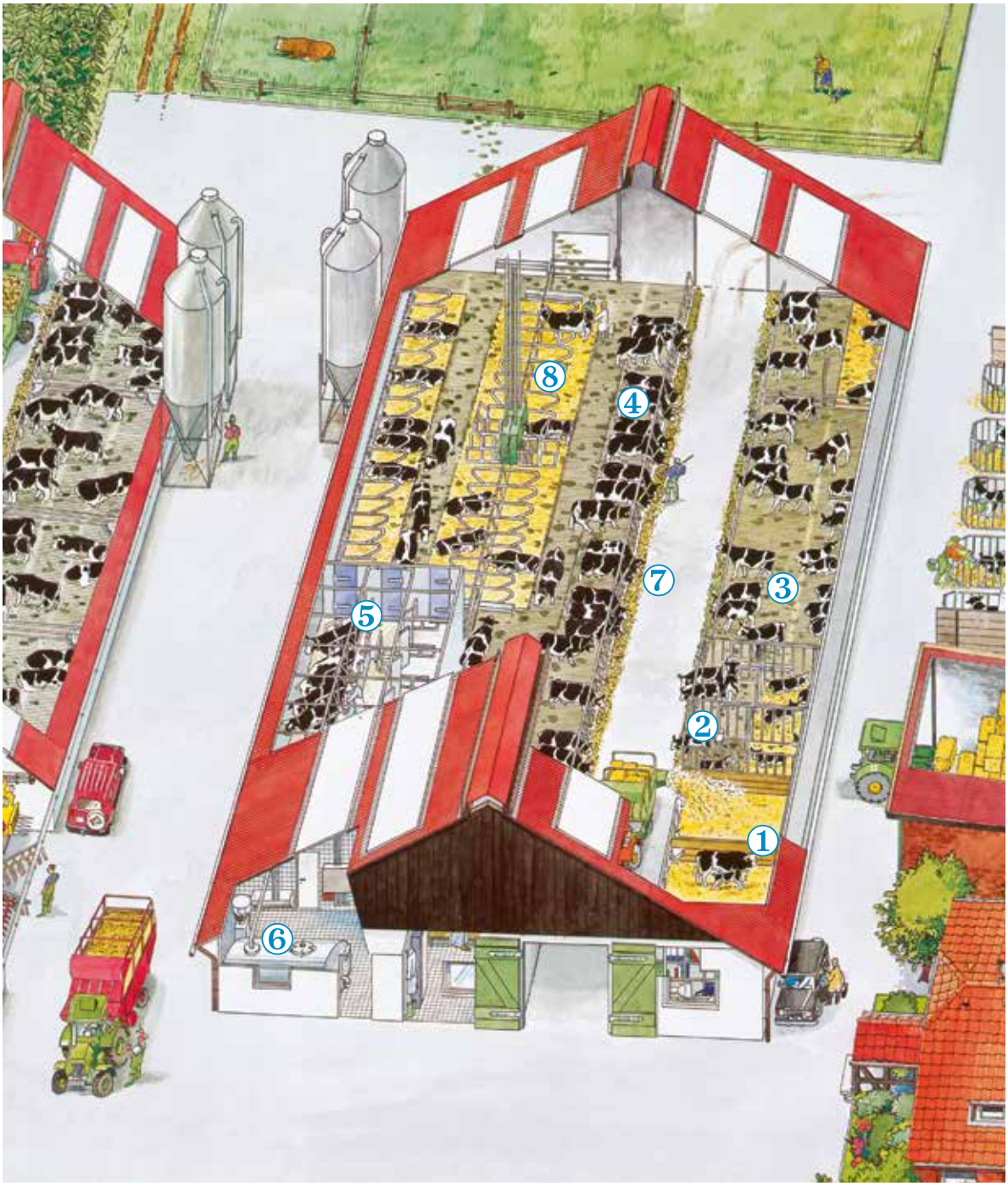
© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.2.2

Blick in den Rinderstall

Aufgabe:

Schau dir das Bild eines Boxenlaufstalls genau an und erzähle, was du siehst.
Wo leben welche Altersgruppen? Was wird wo gemacht?



© Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V.

① Abkalbebox
② Kälber
③ Jungvieh
④ Kühe
⑤ Melkstand
⑥ Milchkammer
⑦ Futtertisch
⑧ Liegeboxen

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.2.3

Zu Besuch auf einem Milchviehbetrieb

1. Wie heißt der Betrieb?

_____

2. Schreibe die Namen von drei Kühen, die auf dem Hof leben, auf.

_____

3. Schätze die Größe einer Milchkuh. Nimm deine Körpergröße und einen Zollstock (2 Meter lang) zum Vergleich.

   Die Kuh ist etwa _____ hoch und etwa _____ lang.

4. Befrage den Landwirt oder seine Frau, wie viele Liter Wasser eine Kuh am Tag benötigt. Fülle die entsprechende Menge in Eimer.

   Eine Kuh trinkt _____ Liter Wasser am Tag.

5. Schreibe auf, was die Kuh gerne frisst:

_____

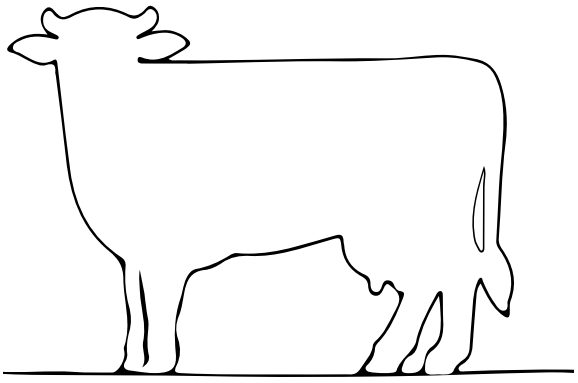
_____

6. Erfrage, wie viele Kühe auf dem Hof täglich gemolken werden. Wo werden sie gemolken?

   _____ **Kühe werden jeden Tag im _____gemolken.**

7. Wie häufig werden die Kühe am Tag gemolken? _____ **Mal am Tag**.

8. Suche dir eine Kuh aus und zeichne ihr Muster möglichst genau in diese Kuh



9. Zähle die Kälber auf dem Hof und schreibe die Zahl auf.

   Auf diesem Hof leben _____ Kälber.

10. Wie viele Beine haben die Kälber zusammen?

    Rechne: _____**=** _____ **Beine.**

11. Schreibe fünf Geräusche auf, die du auf dem Bauernhof gehört hast:

_____

_____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 2.2.4

Wie melkt man eine Kuh?

Früher wurden Kühe mit der Hand gemolken, was sehr anstrengend und zeitaufwändig war. Zum Melken geht man heute nicht mehr mit Eimer und Schemel zur Kuh, sondern die Kuh geht in einen besonderen Raum am Rand des Stalles. In diesem Melkstand wird sie morgens und abends mit der Melkmaschine gemolken. Das Melkgeschirr wird von Hand angesetzt. Beim Melken saugt die Melkmaschine an den Zitzen, so wie es das Kalb tun würde. Damit ist die Melkmaschine viel schonender für die Kuh als das Handmelken.

Auf einigen Milchviehbetrieben werden die Kühe nicht im Melkstand, sondern im Melkroboter gemolken. Die Kühe entscheiden mehrmals am Tag selbst, wann sie in den Melkroboter gehen und sich von der Maschine automatisch melken lassen.

Handmelken heißt Pressen

Beim Handmelken umschließt der/die Melkende mit Daumen und Zeigefinger ringförmig den Übergang vom Drüsen- zum Zitzenteil des Euters. Mittel-, Ring- und kleiner Finger folgen nacheinander, sodass die Milch nach unten herausgepresst wird. Durch das Öffnen der Faust fließt Milch in den Strichkanal nach. Das wiederholt sich, bis alle vier Euterviertel ausgemolken sind. Dabei gilt besondere Vorsicht, denn das Euter der Kuh ist sehr empfindlich.

Ihr könnt das Prinzip an einem selbst gebastelten Euter ausprobieren!

Material:

möglichst große Gummihandschuhe, reißfeste Kordel, Wasser, Schüssel, Nadel

Anleitung:

1. Dreht den Handschuh auf links, bindet den Daumenteil ab und dreht den Handschuh wieder auf rechts.
2. Füllt den Handschuh prall mit Wasser und bindet ihn mit der Kordel fest zu.
3. Haltet das gebastelten Euter über eine Schüssel und stecht in zwei „Zitzen“ je ein kleines Loch. Ihr könnt das Euter auch an eine stabile Trittleiter hängen.
4. Der erste „Melker“ darf sich versuchen, bis das Euter leer ist. Melkt, wie es vorne beschrieben wird.
5. Füllt das Euter danach wieder auf. Wird das Loch im Handschuh zu groß, bindet ihr „die Zitze“ ab und stecht eine andere an oder ihr bastelt ein neues Euter.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.1.1

So kommt die Milch zu uns

Die Milch entsteht im **Kuheuter**. Zweimal täglich werden die Kühe mit der Melkmaschine gemolken. Ihre Milch fließt durch eine Rohrleitung in einen großen **Milchtank**. Da Milch schnell verdirbt, wird sie im Tank auf 4° Celsius gekühlt. Das entspricht der Temperatur in eurem Kühlschrank. Die Temperatur der Milch muss von nun an immer 4° Celsius betragen. Ein **Tankwagen** der Molkerei verfügt ebenfalls über eine Kühlanlage, damit er täglich Milch von mehreren Bauern abholen kann.

In der **Molkerei** wird die Milch zunächst auf Bakterien untersucht, erhitzt, weiter behandelt und als Frischmilch in Kartonverpackungen oder Flaschen abgefüllt. Ein **Lastwagen** bringt anschließend die Frischmilch in Supermärkte, wo sie in **Kühlregalen** zum Verkauf angeboten wird. Zu Hause solltet ihr die Milch, damit sie möglichst lange frisch bleibt, natürlich auch im **Kühlschrank** aufbewahren. Nur H-Milch, die durch „Ultrahocherhitzen" entsteht, kann bis zum Öffnen ohne Kühlung gelagert werden.

Aufgabe:

Nummeriere die Bilder in der richtigen Reihenfolge.

© von oben links nach unten rechts: LV Niedersachsen e.V.; Illustrez vous/fotolia; Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft e. V.; LV Niedersachsen e.V.; fotomy/iStockphoto; Gina Sanders/fotolia

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.1.2

Welche Milchsorten gibt es?

Untersuche das Angebot im Supermarkt! Schau dir die Angaben auf der Verpackung genau an und trage für jede Milchsorte, die du gefunden hast, die Ergebnisse in die Tabelle ein.

Hier sind ein paar Tipps:

Unter dem Stichwort „Wärmebehandlung" musst du vermerken, ob die Milch pasteurisiert oder ultrahocherhitzt ist.

Bei „Fettgehalt" trägst du ein, wie viel Prozent Fett die Milch enthält.

Die „Haltbarkeit" ist in Form des Mindesthaltbarkeitsdatums auf der Verpackung vermerkt.

Manchmal enthält es den Zusatz, dass die Milch gekühlt aufbewahrt werden muss. Trage die Angaben in die Tabelle ein.

Milch gibt es in verschiedenen „Verpackungen". Handelt es sich um eine Glasflasche oder eine Kartonverbundverpackung?

	Milchsorte, Name	Wärme-behandlung	Fettgehalt	Haltbarkeit	Verpackung
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Wie viele unterschiedliche Sorten hast du gefunden? _____

Auf den nächsten Arbeitsblättern erfährst du, was die Begriffe bedeuten und wie die verschiedenen Milchsorten entstehen.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.1.3

Eine Kuh – viele Milchsorten!?

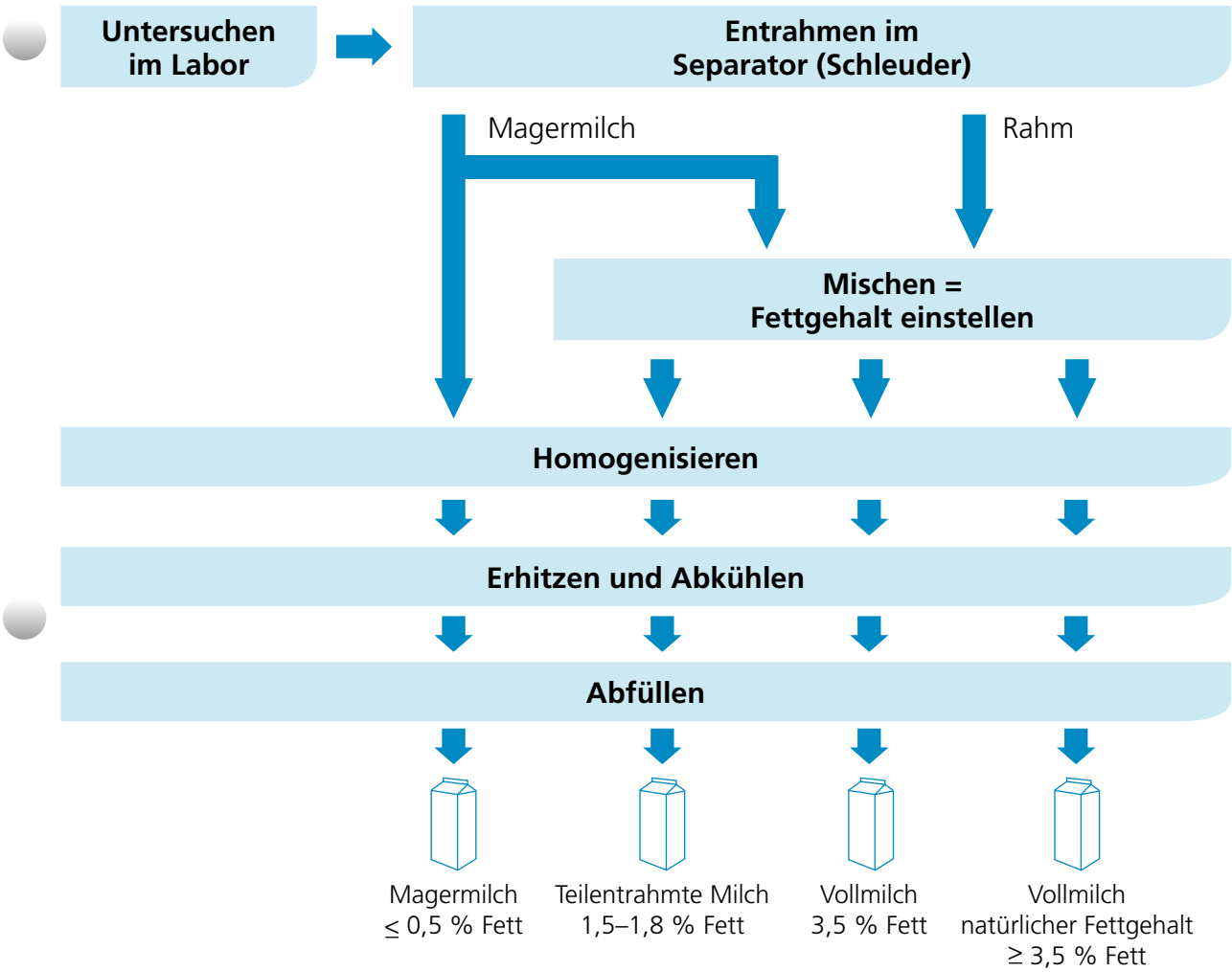
Die Milch, die in der Molkerei angeliefert wird, wird streng untersucht, bevor sie in den großen Tank der Molkerei gepumpt und weiterverarbeitet wird.

Und wie macht die Molkerei daraus verschiedene Milchsorten?

Das Schema zeigt dir, wie z. B. Milchsorten mit verschiedenen Fettgehalten entstehen. Weitere Sorten entstehen, wenn die Milch auf unterschiedliche Weise erhitzt wird, um sie länger haltbar zu machen.

Aufgabe:

Schau dir das Schema genau an und erkläre mit deinen Worten, wie die verschiedenen Fettgehalte entstehen.



© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.1.4

Wärmebehandlung: Schmeckst du den Unterschied?

Führt den Versuch in Gruppen mit bis zu sechs Schülerinnen und Schülern durch.

Materialien und Geräte:

je 1 kleine Kanne mit Frischmilch (pasteurisiert) 3,5 % Fett (A)
H-Milch mit 3,5 % Fett (B)
je 5 kleine Gläser

Durchführung:

1. Bestimmt ein Kind als Versuchsleiter.
2. Dieses Kind füllt etwas Milch der ersten Milchsorte in eure Gläser. Ihr schließt währenddessen eure Augen.
3. Probiert diese Milchprobe.
4. Wiederholt Schritt 2 bis 3 mit der zweiten Sorte.
5. Kreuzt in der Liste an, welche Milchsorte ihr glaubt zuerst getrunken zu haben.
6. Wie viele Kinder liegen richtig? Woran habt ihr den Geschmack erkannt?

Eure Namen	_____	_____	_____	_____	_____
A Frischmilch					
B H-Milch					

Hitze macht Milch haltbar

Kein Lebensmittel ist unbegrenzt haltbar. Bei der Milch war es früher sehr schwer, sie länger als wenige Stunden aufzubewahren, ohne dass sie sauer wurde. Erst als der Franzose Louis Pasteur im Jahre 1859 Milch kurze Zeit auf ca. 75 °C erhitzte, war sie bis zu sechs Tage haltbar. Denn durch das Erhitzen werden Bakterien und Keime, die in der Milch sein könnten, abgetötet. Dieses Verfahren heißt nach seinem Erfinder Pasteurisieren.

Erhitzt man die Milch auf mindestens 135 °C, so heißt der Vorgang „Ultrahocherhitzen". Die Milch wird dann als „H-Milch" bezeichnet und kann dann (ungeöffnet und ungekühlt) ca. zehn Wochen aufbewahrt werden.

Zusatzaufgabe:

Sammelt Beispiele für andere Lebensmittel, die durch Erhitzen haltbarer gemacht werden.

_____

_____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.1.5

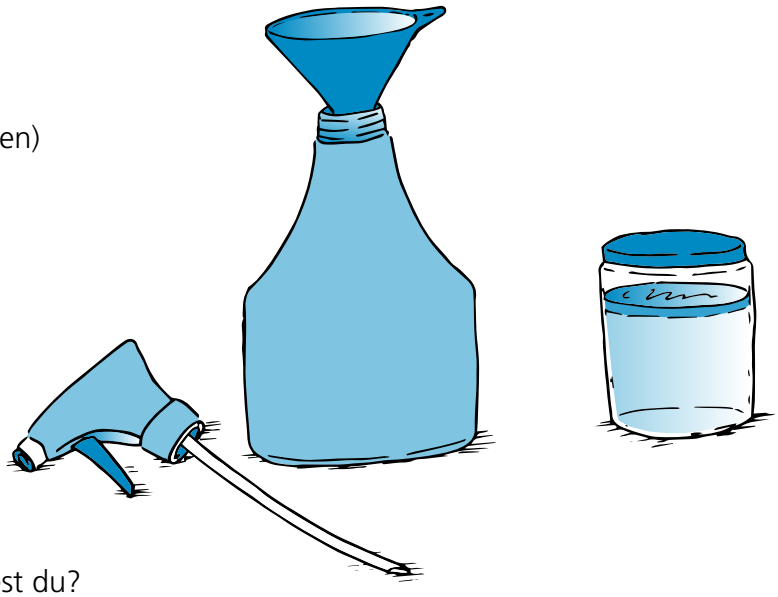
Experiment: Homogenisieren

Bei diesem Verfahren wird die Milch mit hohem Druck durch feine Düsen gepresst. Dadurch werden die Fettkügelchen der Milch zerkleinert und gleichmäßig in der Milch verteilt. Es bildet sich daher später keine Rahmschicht auf der Milch. Außerdem schmeckt die Milch besser.

Wie sich die Fettkügelchen in der Milch verändern, kannst du mit zwei Experimenten herauszufinden.

Der erste Versuch zeigt dir, wie sich das Fett vor dem Homogenisieren verhält. Mithilfe des zweiten kannst du sehen, was danach geschieht.

Damit du die Vorgänge besser beobachten kannst, werden beide Experimente nicht mit Milch, sondern mit Wasser (anstelle von Milch) und Öl (anstelle von Milchfett) durchgeführt.



Material:

Sprühflasche (wie zum Blumengießen)
Schraubglas mit Deckel
Trichter
etwas Wasser
ein Esslöffel Öl

Versuchsanleitung:

Vor dem Homogenisieren

1. Fülle das Wasser ins Glas.
2. Gib das Öl dazu. Was beobachtest du?

_____

3. Verschließe das Glas und schüttle es.
4. Stelle das Glas wieder ab. Was beobachtest du jetzt?

_____

Homogenisieren

5. Fülle den Inhalt des Glases mithilfe des Trichters in die Sprühflasche um.
6. Verschließe die Flasche und schüttle sie kräftig.
7. Sprühe den Inhalt in das Glas zurück. Was beobachtest du jetzt?

_____

Erklärung:

_____

_____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.2.1

Aus Rahm wird Butter

Butter gewinnt man aus dem Rahm der Milch (= die Sahne). Du kannst Butter ganz leicht selber machen. Probiere es einmal aus!

Material:

1 Becher Schlagsahne

1 sauberes Schraubglas mit gut schließendem Deckel

Anleitung:

1. Fülle in das Schraubglas 1 cm hoch Sahne.
2. Schraube den Deckel fest zu.
3. Schüttle das Glas ungefähr 5 Minuten.
4. Zwischendurch wird es still im Glas. Aus der flüssigen Sahne ist Schlagsahne geworden.
5. Schüttle weiter, bis du wieder etwas hörst.
6. Jetzt siehst du einen kleinen Butterklumpen, der in etwas Flüssigkeit schwimmt.
7. Gieße die Flüssigkeit vorsichtig in einen Becher.
8. Die selbstgemachte Butter schmeckt besonders köstlich auf frischem Brot.

© Friedemann Warth

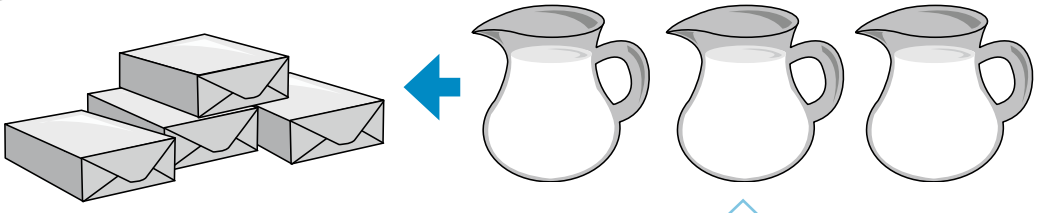
Zusatzfrage:

Die Flüssigkeit kann man auch als erfrischendes Getränk kaufen.

Wie lautet der Name? _____

Zusatzaufgabe für schlaue Rechner:

Für 1 Kilogramm Butter braucht man etwa 2,5 Liter Rahm.



1 Liter Rahm wird zuvor aus 10 Litern Milch gewonnen.

© Sabine Dräbing/Cartoon & Design

Wie viele Liter Milch werden für 1 Kilogramm Butter benötigt?

_____

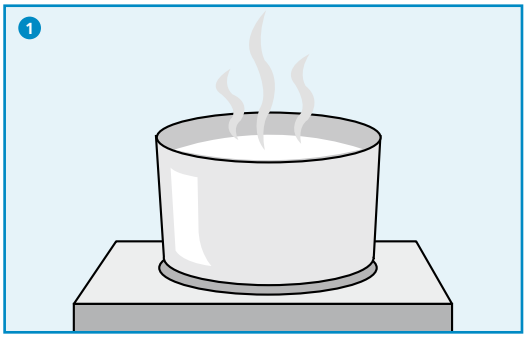
© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.2.2

Aus Milch wird Joghurt

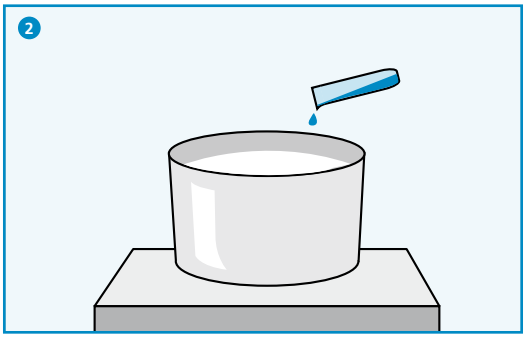
Aufgabe:

Suche dir ein anderes Kind als Partner. Schau dir die Bilder an und lese die Texte von Schritt 1 bis 3 oder von Schritt 4 bis 5. Erkläre dem anderen Kind die drei Schritte und lass dir von ihm den Rest erklären. Habt ihr es verstanden?



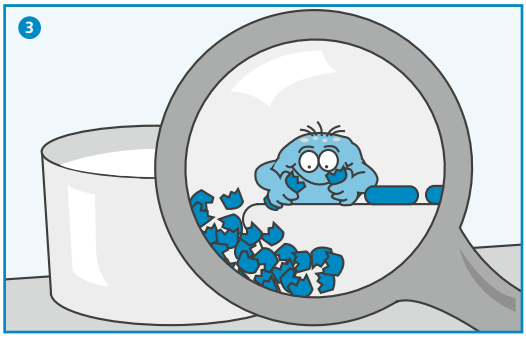
Erhitzen

Zuerst wird die Milch auf 85–90 °C erhitzt, um unerwünschte Keime abzutöten.



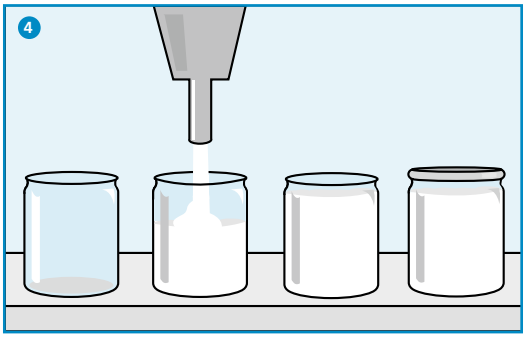
Beimpfen

Der auf 40 °C abgekühlten Milch werden Milchsäurebakterien zugegeben. Damit wird die Milch „beimpft".



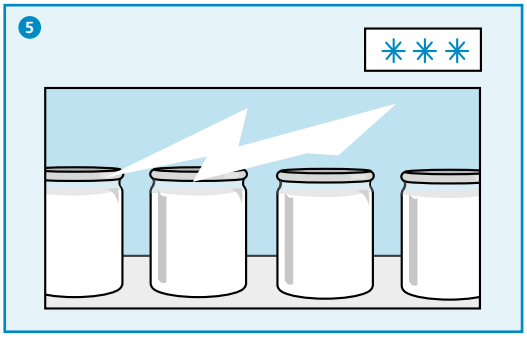
Säuern

Die Joghurtbakterien mögen es warm. Deshalb wird die Temperatur auf 40 °C gehalten. Die Milchsäurebakterien wandeln den Milchzucker der Milch in Milchsäure um. Das dauert einige Stunden. Je länger die Bakterien arbeiten, desto saurer wird der Joghurt. Außerdem gerinnt das Milcheiweiß und die Milch wird dick.



Abfüllen

Der Joghurt wird in Becher oder Gläser abgefüllt und mit Deckeln luftdicht verschlossen.



Kühlen

Jetzt wird der Joghurt schnell auf 4 °C gekühlt. Dabei verfestigt sich der Joghurt und ist fertig.

Ein Rezept, mit dem ihr selbst Joghurt herstellen könnt, findet ihr in Kapitel 5.

Andere Sauermilchprodukte wie Dickmilch oder Kefir werden ganz ähnlich hergestellt.

© Sabine Dräbing/Cartoon & Design

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.2.3

Jeder Käse hat eine Familie

Aufgabe 1:

Lies den Text aufmerksam. Lies ihn ein zweites Mal und markiere wichtige Begriffe.

Käse wird aus Milch gemacht. Damit aus flüssiger Milch fester Käse wird, setzt man beim Dicklegen der Milch eine Flüssigkeit namens Lab dazu. Die Milch wird dann fest wie ein Pudding.

Die Masse wird mit einer Käseharfe zerschnitten und heißt dann Käsebruch. Nun setzt sich Molke ab. Je kleiner die „Bruchwürfel" (Körner) geschnitten werden, desto fester wird später der Käse. Der Käsebruch wird in Formen mit Löchern gefüllt und gepresst, damit noch mehr Molke abfließt und er seine typische Form bekommt. Danach baden die Käselaibe in Salzwasser und bilden ihre Rinde.

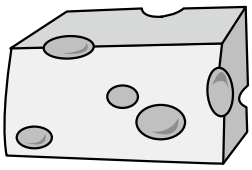
Die neuen Käselaibe lagert die Molkerei im kühlen Reiferaum. Wie lange der Käse dort reift und wie er während dieser Zeit behandelt wird, bestimmt sein späteres Aussehen und Aroma: mit oder ohne Löcher, hart oder weich, mild oder würzig. Weltweit gibt es über 3.000 Käsesorten.

Aufgabe 2:

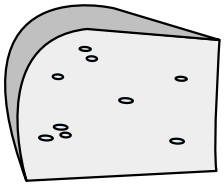
Ergänze die Käsesorten aus dem Kasten.

Emmentaler,	Gouda,	Briekäse,	Quark,	Frischkäse,	Bergkäse,	Camembert

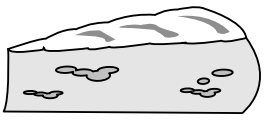
Käsesorten, die sich ähneln, gehören zu einer Familie:



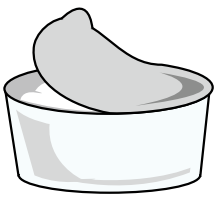
Familie **Hartkäse** z. B. _____
Die Käse dieser Familie reifen mindestens drei Monate und schmecken richtig würzig. Mit Hartkäse werden z. B. Pizza und Aufläufe überbacken. Außerdem passen sie super zu Nudeln und Salaten.



Familie **Schnittkäse** z. B. _____
Die Käse dieser Familie reifen etwas kürzer und lassen sich – wie der Name schon sagt – leicht schneiden. Sie sind der ideale Belag für dein Pausenbrot.



Familie **Weichkäse** z. B. _____
Die Käse dieser Familie reifen von außen nach innen. Sie reifen ein bis vier Wochen, bis sie ihren vollen Geschmack entfalten. Besonders lecker ist z. B. gebackener Camembert mit Preiselbeerkonfitüre.



Familie **Frischkäse** z. B. _____
Frischkäse muss nicht reifen, er kann sofort verzehrt werden. Weil er oft mit verschiedenen Zutaten verfeinert ist, schmeckt er mal süß, mal herzhaft. Du kennst Frischkäse als Brotaufstrich.

© Sabine Dräbing/Cartoon & Design

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 3.2.4

Käse-Quartett

Aufgabe:

Du hast schon viel über Käsefamilien gelernt. Unten siehst du vier leere Quartettkarten und darüber eine Liste mit Käsenamen und Wörtern, die einzelne Käsesorten beschreiben. Schneide für jede Käsesorte eine Karte aus und fülle sie aus.

Tipp: Lege alle vier Käsesorten auf einen Teller und vergleiche sie miteinander.

Emmentaler	Gouda	außen: gold	außen: goldgelb
Camembert	Harzer	außen: gleichmäßig weiß	außen: strohgelb
innen: kaum Löcher	innen: keine Löcher	Hartkäse	Schnittkäse
innen: große Löcher	innen: unregelmäßige Löcher	Weichkäse	Sauermilchkäse

Emmentaler	Gouda	Camembert	Harzer
Hartkäse	Schnittkäse	Weichkäse	Sauermilchkäse
außen: strohgelb	außen: goldgelb	außen: gleichmäßig weiß	außen: gold
innen: große Löcher	innen: unregel-mäßige Löcher	innen: keine Löcher	innen: kaum Löcher

Zusatzaufgabe: Lege mit deiner Klasse weitere Quartettkarten zu anderen Milchprodukten an und bastelt daraus ein Kartenspiel.

Wie kommen die Löcher in den Käse?

Während der Käse reift, arbeiten erwünschte Bakterien im Käse. Sie wandeln den Milchzucker um (Gärung). Dabei entsteht ein Gas (Kohlendioxid). Das Gas kann nicht entweichen und verschafft sich Platz. Es entstehen Hohlräume und das sind die Löcher im Käse.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.1.1 (Seite 1/2)

Milch-Rallye im Supermarkt

Im Lebensmittelgeschäft gibt es ganz viele Lebensmittel aus Milch zu kaufen. Aber was steht wo? Wie sind sie verpackt? Und wie lange sind sie haltbar? Die Dauer der Haltbarkeit kannst du leicht feststellen: Schaue auf das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD). Das ist der Aufdruck „mindestens haltbar bis...". Rechne dann die Tage/Wochen von heute bis zu diesem Tag aus.

Aufgabe 1:

Mach dich auf die Suche und fülle die Tabelle aus.

Produkt	in Kühltheke	ungekühlt	Art der Verpackung (z. B. Glas, Becher, Karton)	Dauer der Haltbarkeit (Tage/Wochen bis MHD)
Buttermilch				
Hartkäse				
Weichkäse				
Joghurt				
Frischkäse				
Saure Sahne, Schmand				
Schlagsahne				
fettarme Milch				
(Kräuter-) Butter				
Butterschmalz				
Vollmilch				
Pudding				

© i.m.a & GML-2014

Milch-Rallye im Supermarkt

Aufgabe 2:

Beantworte die Fragen.

a) Welche Milchprodukte gibt es im Tiefkühlbereich?

_____

b) Für welches Milchprodukt gibt es eine eigene Bedientheke? _____

c) Welche Milchprodukte im Supermarkt sind nicht von der Kuh, sondern von anderen Tieren?
Nenne drei Beispiele:

_____ vom _____
_____ vom _____
_____ vom _____

d) Wie viele Sorten Joghurt gibt es in diesem Geschäft? _____

Aufgabe 3:

Wie sollen die Lebensmittel daheim gelagert werden?
Trage die gefundenen Waren in die Tabelle ein.

Schrank	Kühlschrank	Eisfach

Übrigens: Nach dem Öffnen müssen alle Lebensmittel gekühlt werden.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.1.2

Wer kauft was aus Milch?

Aufgabe 1:

Befrage deine Eltern, Verwandten, Freunde und Bekannten, welche Milchprodukte sie einkaufen.

Führe darüber eine Strichliste: Trage die Einkäufe aller Befragten eine Woche lang in die Tabelle ein. Ergänze die Tabelle um weitere Lebensmittel aus Milch.

Woche vom _____ bis _____

Lebensmittel	Anzahl Einkäufe
Fettarme, frische Milch	
Frische Vollmilch	
Fettarme H-Milch	
H-Vollmilch	
Schlagsahne	
Käse	

Lebensmittel	Anzahl Einkäufe
Dickmilch	
Butter	
Buttermilch	
Joghurt	
Fruchtjoghurt	
Quark	

Aufgabe 2:

Werte deine Liste aus. Welche Produkte wurden am häufigsten gekauft?

Platz 1: _____

Platz 2: _____

Platz 3: _____

© psdesign1/fotolia

Hast du eine Idee, warum das so sein könnte? Schreibe deine Vermutung auf:

_____

_____

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.2.1

Was steht auf der Milchpackung?

Damit du als Käufer ganz genau weißt, was für ein Produkt du kaufst, müssen auf jeder Packung bestimmte Angaben stehen. Diese Angaben sind gesetzlich vorgeschrieben und haben einen Namen.

Die Textkästen erklären dir die Kennzeichnung einer Milchpackung.

Lies die Texte und beschrifte die Milchpackung.

Verkehrsbezeichnung Wie heißt die Milchsorte?	**Herstellerangabe** Wer hat die Milch verarbeitet oder verpackt?	**Mindesthaltbarkeitsdatum** Bis wann ist die Milch mindestens haltbar?
Füllmenge Wie viele Liter Milch sind in einer Packung?	**Fettgehalt** Wie viel Milchfett ist in der Milch?	**EU-Identitätskennzeichen (EG-Nummer)** In welchem EU-Land und Bundesland sitzt der Hersteller? Wie lautet seine Kontrollnummer?
bei homogenisierter Milch (freiwillige Angabe) „homogenisiert“	**Art der Wärmebehandlung** Wie wurde die Milch erhitzt?	

Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Verkehrsbezeichnung

Art der Wärmebehandlung

Fettgehalt

EU-Identitätskennzeichen

Angabe zur Homogenisierung

Herstellerangaben

Füllmenge

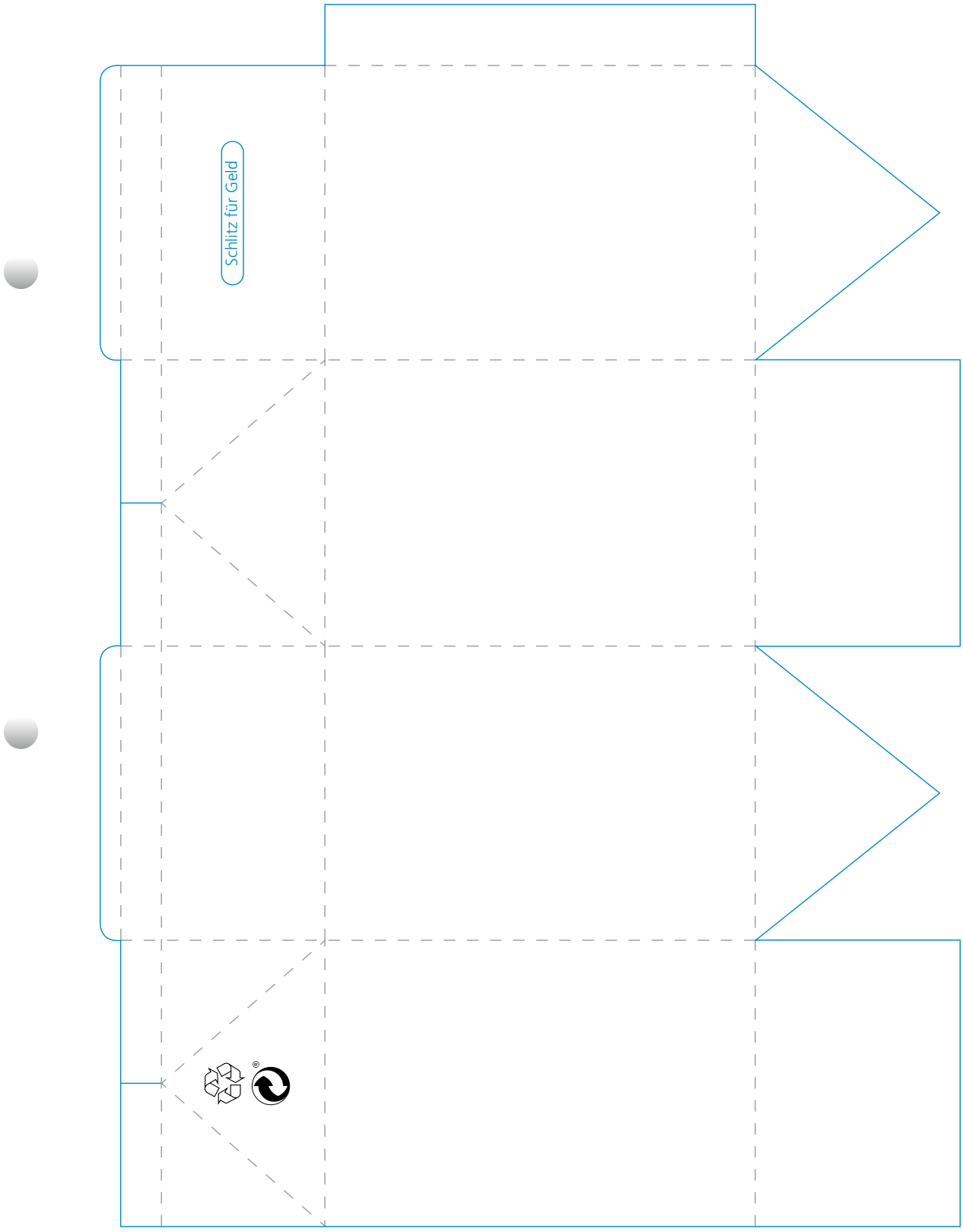
© Landesvereinigung der Milchwirtschaft NRW e. V.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.2.2

Bastel dir eine Spardose!

Gebrauchte und gereinigte Packungen kann man gut zum Basteln verwenden, z. B. für eine Spardose! Mit dieser Vorlage kannst du deine eigene Packung gestalten. Einfach anmalen, ausschneiden und zusammenkleben.



© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.3.1

Werbedetektive unterwegs

Aufgabe 1:

Achte mehrere Tag darauf, wo dir überall Werbung für Milch oder Lebensmittel mit Milch begegnet. Mach dir zu deinen Beobachtungen Notizen und fülle damit zuhause diese Tabelle aus.

Wo gibt es Werbung?	Womit wird geworben?	Für was wird geworben?
z. B. im Supermarkt	mit Plakaten	für Sonderangebote
im Supermarkt		
im TV		
Radio		
in Zeitschriften und Zeitungen		
Werbeprospekte		
Plakatwände an der Straße		
Beklebung von Bussen		
Internet		

Aufgabe 2:

a) Sammle aus der Werbung zehn wirkungsvolle Wörter. Sortiere die Wörter nach „echten" Wörtern und erfundenen „Werbewörtern".

Echte Wörter: _____

_____

Werbewörter: _____

_____

b) Lies die Wörter deiner Klasse vor und beantwortet diese Fragen für jedes Wort:

- Sind diese Werbeaussagen bei vielen Kindern bekannt?
- Was bedeuten sie?
- Ist die Aussage richtig?

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.3.2

Plakatwerbung unter der Lupe

Die Firma MILK macht Werbung für ihre neue Schokoladenmilch „SchoMi“.

Aufgabe 1:

a) Welche Werbung gefällt dir am besten? Warum?

b) Male die Plakate bunt an. Ändert sich etwas an der Wirkung?

c) Stimmt alles, was die Werbung verspricht?

variiert nach Oldenbourg Verlag für Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft e. V.

Aufgabe 2:

Gestalte selbst ein Werbeplakat für „SchoMi“ oder für ein anderes Milchprodukt deiner Wahl, z. B. Milch, Joghurt oder Käse.

a) Denke dir einen fantasievollen Namen für das Produkt aus.

b) Überlege, warum das Produkt so toll ist und unbedingt gekauft werden soll. Notiere passende Werbewörter und Eigenschaften. Erfinde beeindruckende Werbesprüche.

c) Gestalte das Werbeplakat mit Papier, Bildern, Stiften und Malfarben nach deinen Vorstellungen.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 4.3.3

TV-Werbung unter der Lupe

Aufgabe 1:

Suche dir einen Werbefilm für ein Milchprodukt im Fernsehen aus. Schau ihn dir ganz genau an und mach dir Notizen zu folgenden Punkten:

Produkt (Art, Name)	
Handlung	
Darstellende Personen (z. B. Mutter, Prominente)	
Werbesprüche	
Farben	
Gefühle, Stimmung	
Musik, Geräusche	
Zielgruppe	

Aufgabe 2:

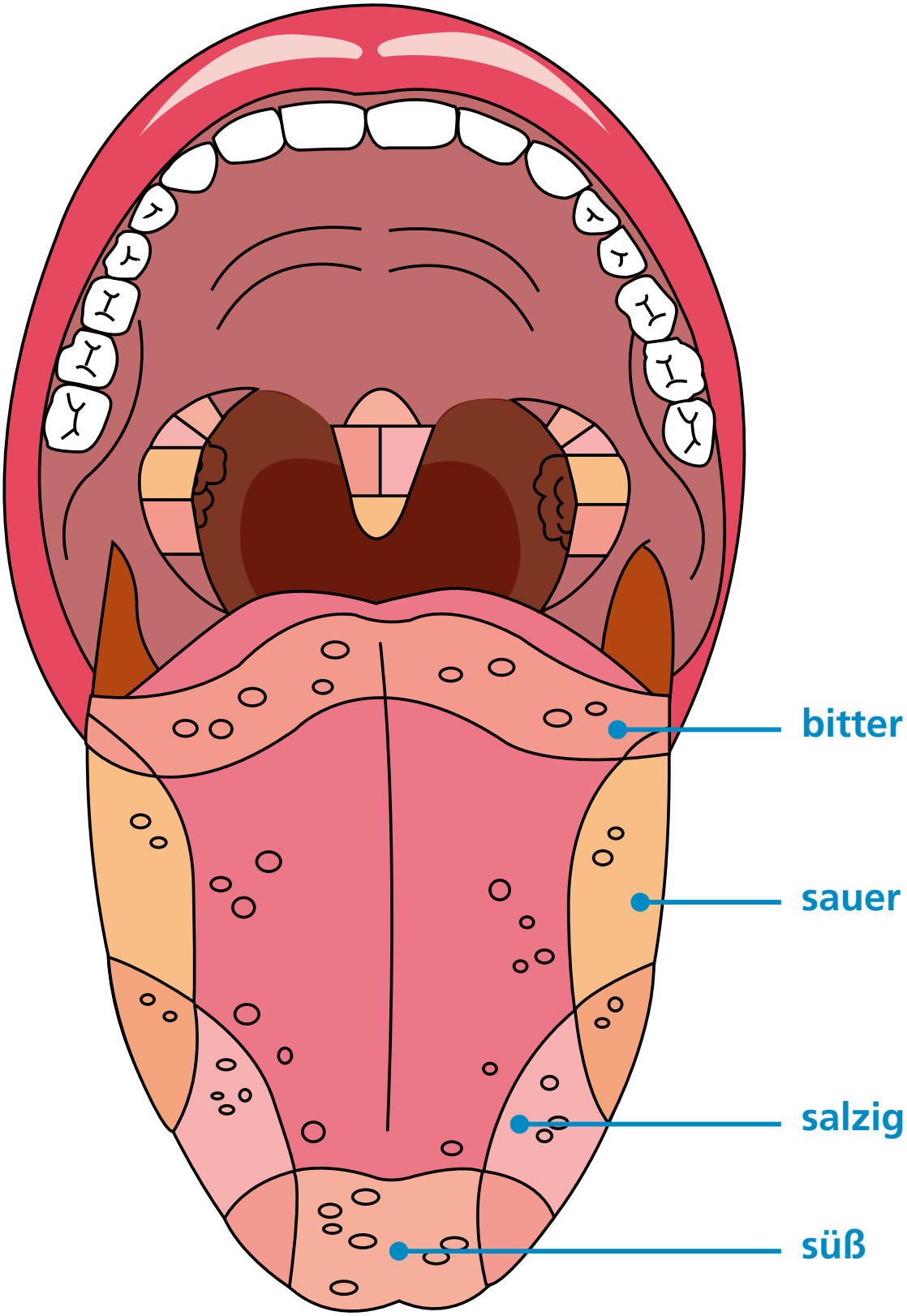
Stelle deiner Klasse den Werbefilm vor.

Überlegt gemeinsam: Warum wurde der Werbespot so gemacht? Was sind Unterschiede zu anderen Werbefilmen?

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.1.1

Die Geschmacksrichtungen



© Sabine Dräbing/Cartoon & Design

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.1.2

Wer erkennt die Milchprodukte?

Das brauchst du:

Proben verschiedener Milchprodukte in Bechern: Milch, Joghurt, Quark.

Für jedes Kind und jedes Milchprodukt einen Löffel.

(Tuch zum Verbinden der Augen)

So wird's gemacht:

1. Schau dir die Proben genau an, rieche daran und beschreibe ihr Aussehen und ihren Geruch in der Tabelle.

   Diese Wörter können dir dabei helfen:

   säuerlich / cremig / weiß / sahnig / dickflüssig / süß
   krümelig / wässrig / flockig / körnig / klumpig / gelblich

2. Trage ein, welche Probe von welchem Milchprodukt stammt.
   Frage danach deine Klasse: Wer hat richtig getippt?
3. Suche dir ein anderes Kind als Partner. Verbinde ihm die Augen. Füttere ihn mit den einzelnen Proben. Erkennt er die Milchprodukte? Mach ein X für „erkannt" und einen Strich für „nicht erkannt".

   Nach jeder Probe etwas warten oder Wasser trinken.
4. Nun tauscht ihr und du verkostet die Proben blind.

Probe	Aussehen	Geruch	Vermutetes Milchprodukt	Blind wiedererkannt
1				
2				
3				

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.2.1

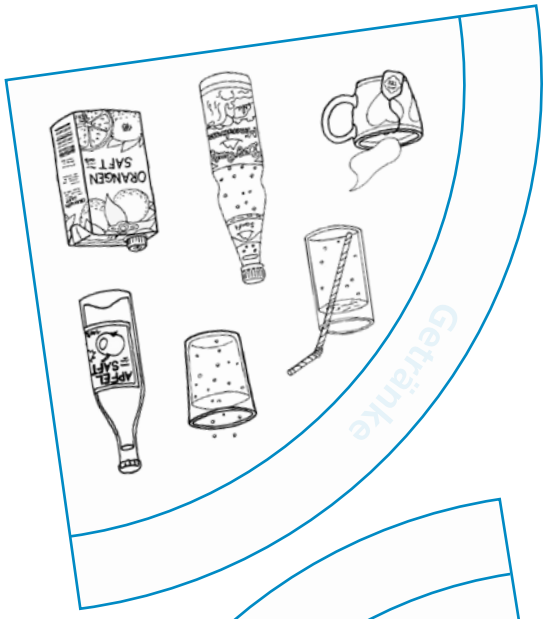
Was gehört zu einem gesunden Frühstück?

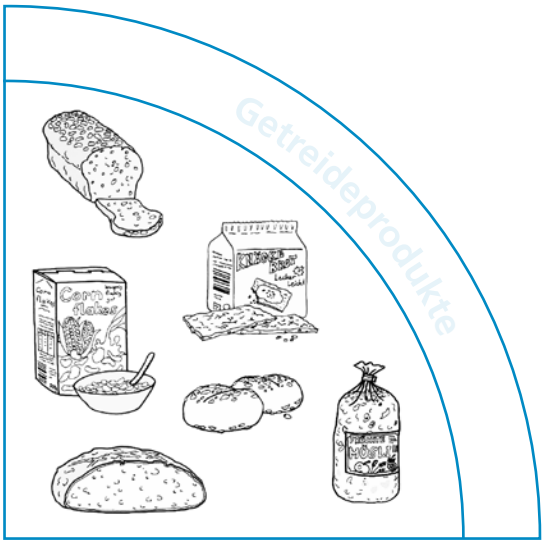
Aufgabe:

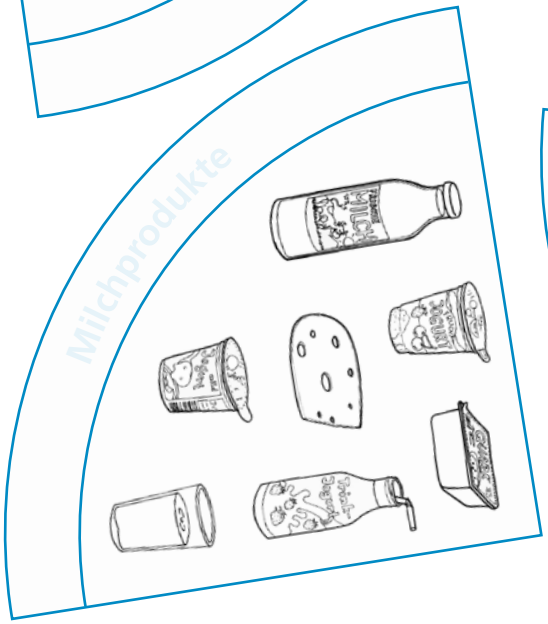
1. Benenne die einzelnen Lebensmittel und male sie aus.
2. Trage die folgenden Gruppennamen neben den Vierteln ein:

Obst und Gemüse / Milchprodukte / Getreideprodukte / Getränke

3. Schneide die Viertel aus und klebe sie auf ein neues Blatt.
4. Ergänze die Überschrift „Der Frühstückskreis".







© Prof. Dr. Günter Eissing, Technische Universität Dortmund

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.2.2

Schulfrühstück mit Brotgesichtern

Zutaten:

- verschiedene Brotsorten:	1–2 Scheiben/Kind (möglichst mit einem hohen Vollkornanteil)
- Butter:	knapp 5 Gramm/Kind (= weniger als 1 Teelöffel (TL))
- Brotbelag:	je Brotscheibe z. B. 1 Scheibe Käse (z. B. Edamer, Gouda, Butterkäse) oder magere Wurst (z. B. Jagdwurst), ½ TL Frischkäse oder 1 EL Quark und 1 TL Konfitüre
- frisches Obst:	je Kind z. B. ½ Apfel oder 10 Weintrauben oder ⅓ Banane oder ¼ Birne
- frisches Gemüse:	je Kind z. B. 1 Möhre oder 5 Cocktailtomaten oder ½ Paprika oder 3 Radieschen oder 5–6 Scheiben Gurke, 1–2 Salatblätter
- Kräuter:	je Brotscheibe ½ TL, z. B. Petersilie, Dill oder Schnittlauch
- Getränke:	je Kind 1 Glas Milch oder 1 Päckchen Schulmilch (250 ml), Mineralwasser

Material:

Küchenmesser, Schüsseln, Messer, Schälmesser
Teller/Brettchen, Gläser/Becher, Fotoapparat
Beachtet die Hygieneregeln!

Anleitung:

1. Bereitet die eingekauften Zutaten gemeinsam vor:
   - Wascht das Obst und Gemüse. Putzt und entkernt es, falls nötig. Schneidet es klein und füllt es in Schüsseln. Wascht die Kräuter und schneidet bzw. hackt sie fein. Füllt sie ebenfalls in kleine Schüsseln.
   - Verteilt die Brot- und Käsescheiben sowie die Butter auf Tellern und stellt alle „Brotgesichter"-Zutaten auf den Tisch.
2. Deckt den Tisch mit Tischsets, Brettchen, Messern und Trinkbechern ein.
3. Setzt euch alle auf euren Platz und belegt euch je ein Brot mit den Zutaten:
   - streicht euch etwas Butter auf die Scheibe Brot und belegt sie mit einer Scheibe Käse.
   - gestaltet mit den Obst- und Gemüsestücken nach euren eigenen Ideen ein Gesicht. Mit den Kräutern lassen sich gut Haare darstellen.
4. Bestaunt gegenseitig eure Brotgesichter und macht von jedem ein Foto, falls möglich.
5. Wünscht euch nun allen einen „Guten Appetit" und lasst euch eure Brotgesichter schmecken.

Zusatzidee:

Habt ihr Fotos gemacht? Dann klebt die Fotos auf ein Poster oder jeweils auf eine Karteikarte. Gebt jedem Brotgesicht einen Namen und schreibt ihn unter das Foto. Die so entstandene Brotgesichter-Sammlung kann nun als Ideenbörse für das nächste Frühstück oder für Schulbrote genutzt werden.

Was hattet ihr in Kapitel 1.2 auf Arbeitsblatt 3 in eure Speisepläne als Frühstück geschrieben? Habt ihr nun neue Ideen die ihr ergänzen möchtet?

Macht doch mal ein solches Frühstück am Wochenende mit eurer Familie!

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.2.3

Joghurt selbst gemacht

Joghurt wird aus Milch hergestellt. Dazu braucht man besondere Bakterien. Sie vermehren sich in der Milch, sorgen für den angenehm säuerlichen Geschmack und dicken die flüssige Milch ein. Solchen Naturjoghurt kannst du auch selbst herstellen.

Zutaten (für 8 Portionen):

1 Packung Milch (1 Liter) sowie 1 Becher Naturjoghurt (150 g)
mit demselben Fettgehalt, z. B. Vollmilch und Joghurt mit 3,5 % Fett

Material:

1 Rührschüssel, 4 große oder 8 kleine Gläser mit Schraubdeckel (oder kleine Teller zum Abdecken), 1 Esslöffel, 1 Schneebesen, 1 große Schüssel, Wasserkocher, evtl. Badetuch

Anleitung:

1. Kontrolliere, dass alle Materialien sauber sind.
2. Gib die Milch und den Joghurt in die Schüssel und verrühre sie mit dem Schneebesen, bis keine Klümpchen mehr zu sehen sind.
3. Fülle die so „beimpfte" Milch in die Gläser und verschließe sie.
4. Stelle die Gläser in die große Schüssel und gieße vorsichtig heißes Wasser in die Schüssel, sodass die Gläser in einem Wärmebad stehen. Du kannst auch ein dickes Handtuch über und um die Schüssel legen, damit die Temperatur länger hoch bleibt.
5. Lasse die Gläser über Nacht bei Zimmertemperatur (etwa 20 °C) stehen.

Am nächsten Morgen kannst du schon kosten!
Mit frischem Obst oder Konfitüre zauberst du daraus einen Fruchtjoghurt deiner Wahl. Du kannst in deinen Joghurt auch Müsliflocken einrühren.

Wie die Joghurtherstellung in einer Molkerei abläuft, zeigt dir das Arbeitsblatt 3.2.2.

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.2.4

Süßes Mini-Rezeptbuch

Schneide das Heft aus und falte es 1 x längs und 2 x zur Mitte.

Fruchtmilch-Shake

Zutaten:
Obst, z. B. 1½ Bananen und 200 g Erdbeeren (frisch oder tiefgekühlt), ½ Pck. Vanillezucker, 1 l fettarme Milch (1,5 % Fett)

Zubereitung:
Schäle/wasche das Obst und schneide es in Stücke. Gib alle Zutaten außer der Milch in einen Standmixer und püriere sie. Gieße die Milch auf und mixe nochmals durch. Verteile den fertigen Fruchtmilch-Shake auf 4 Gläser.

Flottes Eis

Zutaten:
200 g gefrorene Himbeeren (oder Erdbeeren), 150 g Joghurt, 50 ml Sahne, evtl. etwas Honig

Zubereitung:
Püriere die gefrorenen Früchte in einem Mixer mit scharfen Messern. Gieße nach und nach die Sahne und den Joghurt zu, bis die Eismasse geschmeidig ist. Koste und süße vielleicht noch ein wenig mit Honig.

Falsches Spiegelei

Zutaten:
500 g Quark und 50 ml Milch, 4 Pfirsichhälften aus der Dose, Kakaopulver

Zubereitung:
Rühre den Quark mit der Milch glatt und verteile ihn auf 4 Tellern. Streiche den Quark dabei glatt. Setze dann je 1 Pfirsichhälfte darauf. „Pfeffere" nun das „Spiegelei" mit Kakaopulver.

Guten-Morgen-Müsli

Zutaten:
4 x 150 g Joghurt (oder Dickmilch), 4 x 4 EL Vollkornflocken, 4 EL Cornflakes, frische Früchte nach Wahl (z. B. 2 Äpfel und 1 Birne/2 Hand voll Trauben/1 Banane), 2 EL Sonnenblumenkerne oder Haselnüsse

Zubereitung:
Wasche oder schäle die Früchte und schneide sie klein. Mische sie mit dem Joghurt und den Flocken. Fülle das Müsli in Schalen und bestreue es mit den Cornflakes und Kernen oder Nüssen.

Bananenbrot

Zutaten:
4 Scheiben Vollkornbrot, 4 EL Quark, 1–2 Bananen, 2 TL Honig

Zubereitung:
Schäle die Bananen und schneide sie in Scheiben. Bestreiche die Brote mit Quark und belege sie mit den Bananenscheiben. Tupfe auf jedes Brot wenige Klekse Honig.

Süßes Mini-Rezeptbuch

für je 4 Personen

© i.m.a & GML-2014

Arbeitsblatt 5.2.5

Herzhaftes Mini-Rezeptbuch

Schneide das Heft aus und falte es 1 x längs und 2 x zur Mitte.

Herzhaftes Mini-Rezeptbuch

für je 4 Personen

Piratenspieße

Zutaten:
8 Scheiben Vollkornbrot, 4 TL Frischkäse mit Kräutern, 8 Kirschtomaten, 1 Paprika, ½ Gurke, etwa 10 Holzspieße

Zubereitung:
Streiche den Frischkäse auf 4 Scheiben Vollkornbrot und leg die anderen Scheiben darauf. Wasche oder schäle das Gemüse. Schneide alles in mundgerechte Würfel und stecke Brot und Gemüse abwechselnd auf die Spieße.

Rote Bete-Käse-Knacker

Zutaten:
6–8 Scheiben Knäckebrot, 1 Glas rote Bete (in Scheiben), 2 Mozzarella, 20 g Butter

Zubereitung:
Lass die rote Bete abtropfen (!Flecken!) und schneide den Käse in Scheiben. Bestreiche die Brotscheiben dünn mit Butter und lege den Käse und die rote Bete so darauf, dass sich die Scheiben leicht überlappen.

Ofencamembert

Zutaten:
6 Scheiben Vollkorntoast, 1 Camembert, 1 Glas Preiselbeeren, Salz und Pfeffer

Zubereitung:
Schneide den Käse in feine Scheiben. Röste die Toastscheiben im Toaster. Bestreiche sie dann mit je 1 EL Preiselbeeren und belege sie mit dem Käse. Würze sie vorsichtig mit Salz und Pfeffer und schneide sie in Dreiecke. Überbacke sie kurz im Ofen, bis der Käse zu schmelzen beginnt.

Gemüsesticks mit Dip

Zutaten:
500 g Quark, 150 g Joghurt, 1 Bund Schnittlauch, Salz, Pfeffer; mehrere Gemüse nach Saison, z. B. Möhren, Paprika, Frühlingszwiebeln, Gurke, Maiskölbchen; evtl. etwas Tomatenmark oder Senf

Zubereitung:
Wasche den Schnittlauch und schneide ihn in Röllchen. Mische alle Zutaten für den Dip und schmecke ihn ab. Wasche oder schäle das Gemüse, entkerne es je nach Bedarf. Schneide alle Gemüse in lange schmale Streifen und stecke sie in Gläser.

Käseburger

Zutaten:
4 Vollkornbrötchen, 6–8 Scheiben Käse nach Wahl, 2 Tomaten, 4 Salatblätter, Ketchup und Senf

Zubereitung:
Halbiere die Brötchen und bestreiche sie mit etwas Ketchup und Senf. Wasche das Gemüse und schneide die Tomaten in Scheiben. Belege je eine Brötchenhälfte mit Salat, Käse und Tomate. Lege nun je die zweite Hälfte darauf.

© i.m.a & GML-2014

Bist du ein Kuh- und Milchprofi?

Kreuze die richtigen Lösungen an! Es kann mehr als eine Antwort richtig sein.

1. Wie viele Portionen Milch werden pro Tag empfohlen?
- ☐ 1 Portion (B)
- ☐ 3 Portionen (L)
- ☐ 5 Portionen (F)

2. Die vier Mägen der Kuh heißen…
- ☐ Pansen (E)
- ☐ Verteilermagen (V)
- ☐ Blättermagen (C)
- ☐ Grasmagen (G)
- ☐ Labmagen (K)
- ☐ Milchmagen (M)
- ☐ Netzmagen (E)

3. Was fressen Kühe gerne?
- ☐ Nudeln (N)
- ☐ Maissilage (R)
- ☐ Steine (T)
- ☐ Heu (E)
- ☐ Grassilage (R)
- ☐ Äste und Zweige (I)
- ☐ Kraftfutter (M)
- ☐ Schrot (I)

4. Wie viel Milch gibt eine Kuh?
- ☐ 11 Liter (R)
- ☐ 22 Liter (L)
- ☐ 33 Liter (Q)

5. Was ist <u>nicht</u> in der Milch?
- ☐ Vitamin Z (C)
- ☐ Wasser (D)
- ☐ Eiweiß (W)
- ☐ Pflanzenfett (H)
- ☐ Kalzium (U)
- ☐ Vitamin A (H)

6. Wo wird die Milch verarbeitet?
- ☐ Weißladen (O)
- ☐ Molkerei (G)
- ☐ Quarkomat (S)

7. Was wird aus Milch hergestellt?
- ☐ Käse (E)
- ☐ Brot (T)
- ☐ Pommes frites (P)
- ☐ Quark (N)
- ☐ Joghurt (U)
- ☐ Brause (B)
- ☐ Wurst (W)
- ☐ Sahne (S)

8. Wo findet man die Milch im Supermarkt?
- ☐ Kuhtheke (T)
- ☐ Backwaren (V)
- ☐ Kühltheke (S)

Lösungswort (in der Reihenfolge der Kreuze):

L	E	C	K	E	R	E	R		M	I	L	C	H	G	E	N	U	S	S

© i.m.a & GML-2014