

Willkommen auf dem Bauernhof

Milchland Schweiz



Die Posterserie «so produzieren die Schweizer Bauern»
mit Arbeitsblättern für die Mittelstufe

Kühe auf Schweizer Bauernhöfen

Vor langer Zeit erfüllten die Kühe drei Aufgaben: Sie gaben Milch und Fleisch und man nutzte sie zum Ziehen von Wagen und Ackergeräten. Heute ist das anders: Es gibt Milchrassen, Fleischrassen und Zweinutzungsrassen. Milchrassen liefern sehr viel Milch, aber wenig Fleisch. Fleischrassen dagegen sehr hochwertiges Fleisch. Sie geben aber nur gerade so viel Milch wie ihr Kalb selber trinkt. Die Zweinutzungsrassen liefern Milch und Fleisch.



● **Brown Swiss** / USA / 144 cm / 650 kg



● **Holstein** / USA / 149 cm / 700 kg



● **Jersey** / Jersey (GB) / 125 cm / 400 kg



● **Red Holstein** / USA / 149 cm / 750 kg



● **Montbéliard** / Frankreich / 145 cm / 750 kg



● **Original Braunvieh** / Schweiz / 140 cm / 650 kg



● **Reine Simmentaler** / Schweiz / 142 cm / 720 kg



● **Swiss Fleckvieh** / Schweiz / 145 cm / 720 kg



● **Rätisches Grauvieh** / Graubünden (CH) / 120 cm / 450 kg



● **Eringer** / Wallis (CH) / 125 cm / 575 kg



● **Evolèner** / Wallis (CH) / 120 cm / 450 kg



● **Angus** / Schottland / 131 cm / 620 kg



● **Charolais** / Frankreich / 140 cm / 800 kg



● **Galloway** / Schottland / 120 cm / 525 kg



● **Highland Cattle** / Schottland / 115 cm / 475 kg



● **Limousin** / Frankreich / 136 cm / 700 kg



● **Piemontese** / Italien / 138 cm / 775 kg

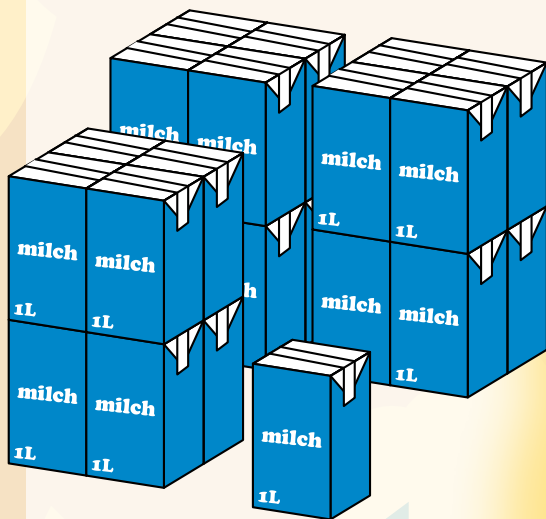
- **Milchrassen**, diese Kühe werden wegen ihrer Milch gehalten
- **Zweinutzungsrasen**, diese Kühe liefern Milch und Fleisch
- **Fleischrasen**, diese Kühe werden wegen ihrem Fleisch gehalten

Aus Gras wird Milch

Kühe gehören zur Schweiz wie Käse, Schokolade und die saftigen Wiesen und Weiden, die weite Teile der Landschaft prägen. Als typisches Grasland ist die Schweiz wie geschaffen für die Haltung von Kühen. So kamen bereits 2000 v. Chr. aus dem Osten Vorläufer des Braunviehs zu uns in den Alpenraum. Alle europäischen Hausrinder stammen vom Aurochs oder Ur ab, dessen ursprüngliche Heimat in Indien lag. Der Aurochs war ein imposantes Tier: Bis 1.80 Meter hoch und 3 Meter lang konnte er werden. Ein Drittel unseres Landes sind Wiesen und Weiden, auf denen nur Gräser und Kräuter wachsen. Gras ist für uns Menschen unverdaulich. Kühe hingegen fressen Gras in grossen Mengen, verdauen es und bauen die Nährstoffe um zu Milch und Fleisch.

Knapp 600 000 Milchkühe sorgen in der Schweiz für frische, gesunde Milch. Pro Jahr gibt eine Milchkuh in der Schweiz ungefähr 7500 Liter Milch, Spitzenkühe noch mehr. Eine Kuh schafft es, 20 Personen mit Milch und Milchprodukten zu versorgen. Die 7500 Liter Milch gibt die Kuh in 300 Tagen, das restliche Jahr schont sie sich und bereitet sich auf die Geburt des Kalbes vor. Damit sie Milch geben kann, bringt die Kuh jedes Jahr ein Kalb zur Welt.

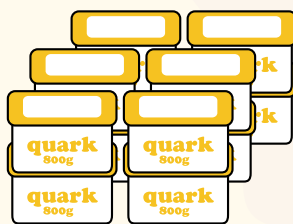
25 Liter Tagesmilch ergeben:



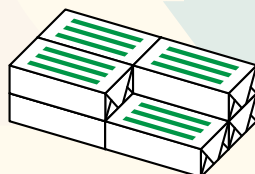
25 Liter Trinkmilch



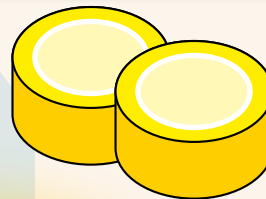
oder 2 Liter Rahm



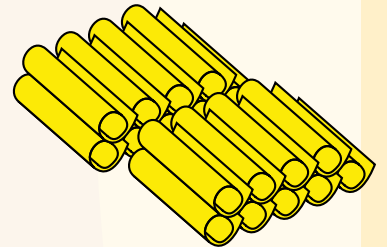
oder 5,5 kg Quark



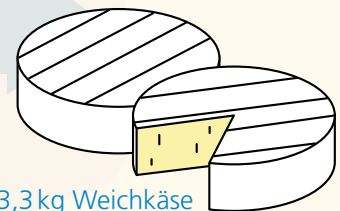
oder 1,4 kg Butter



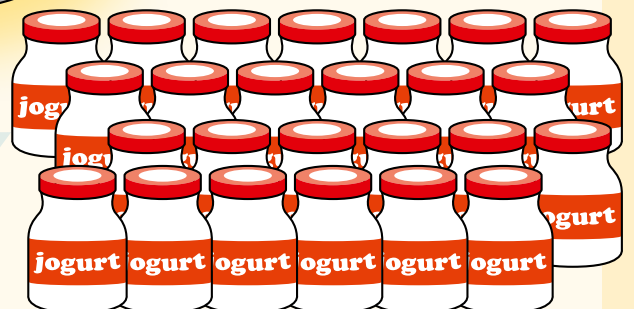
oder 2,6 kg Mutschli



oder 2,1 kg Hobelkäse



oder 3,3 kg Weichkäse



oder 25 kg Jogurt

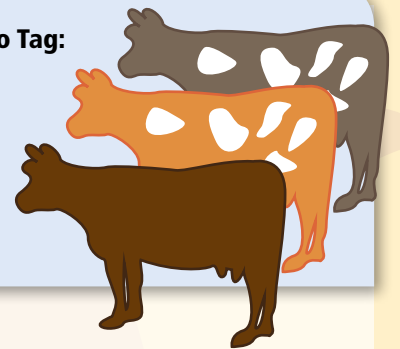
Im Sommer frisst eine Kuh pro Tag:

100 kg Gras
3 kg Heu

Im Winter frisst sie:

20 kg Heu
2 kg Getreide

Pro Tag trinkt sie: 100l Wasser



Kuh, Kalb oder Rind?

Lies den Text aufmerksam durch. Beantworte anschliessend die 10 Fragen.

Von der Geburt bis zum Alter von einem halben Jahr wird ein Junges Kalb genannt. Es ist vom Muttertier ca. 9–10 Monate ausgetragen worden. Bei der Geburt wiegt es 40–50 kg. Ein Kalb braucht in den ersten Wochen täglich 5–6 Liter Milch. Weibliche Kälber werden Kuhkalb genannt, männliche bezeichnet man als Stierkalb oder in Mundart «Muneli». Ein weibliches Jungtier von einem halben bis zweieinhalb Jahren wird Rind genannt. In Mundart sagt man etwa auch «Gusti» oder «Gushti». Auch ein trächtiges Jungtier gilt als Rind, bis es zum ersten Mal gekalbt hat. Das Rind wird mit dem ersten Abkalben zur Kuh. Es wirft sein erstes Kalb im Alter von 2–3 Jahren. Damit setzt auch die Milchproduktion ein. Das Tier kann jetzt erstmals gemolken werden. Eine Kuh bringt alle 12–14 Monate ein Kalb zur Welt. Dies geschieht während der Lebensdauer einer Kuh 5–7 Mal. Das Durchschnittsalter der Milchkühe beträgt 8–10 Jahre.

Fragen

1 Bis zu welchem Alter wird ein Junges Kalb genannt?

2 Wie lange wird das Junge im Bauch der Mutter ausgetragen?

3 Wie viel wiegt ein Jungtier bei der Geburt?

4 Wie viel Mal bringt eine Kuh während ihrer Lebensdauer ein Kalb zur Welt?

5 Bis zu welchem Alter wird ein Jungtier Rind genannt?

6 Wann wird ein Rind zur Kuh?

7 Wann wirft die Kuh das erste Kalb?

8 Wann kann die Kuh das erste Mal gemolken werden?

9 Wie viel Milch braucht ein Kalb in den ersten Wochen täglich?

10 Wie hoch ist das Durchschnittsalter der Milchkühe?

Zahlen, Zahlen, Zahlen...

- 3 bis 4 Stunden pro Tag schlafen die Kühe – immer in kurzen Etappen.
- 15 bis 25 Mal pro Tag saugt das Kalb natürlicherweise an den Zitzen der Mutter
- 20 kg wiegt ein leeres Kuheuter – voll kann es bis 50 kg werden.
- 57 Meter misst der Dünndarm beim Rind – bei Pflanzenfressern ist er besonders lang.
- 150 Liter Speichel produziert die Kuh im Tag – daher muss sie viel Wasser trinken.
- 500 Liter Blut müssen durch das Drüsengewebe im Euter fließen – damit 1 Liter Milch entsteht.
- Knapp 4 Millionen Tonnen Milch werden in der Schweiz pro Jahr gemolken – 360 Liter Milch (frisch oder verarbeitet) werden pro Person und Jahr in der Schweiz konsumiert.

Sprachenwirrwarr

Ein Drittel unseres Landes sind Wiesen und Weiden, wo Gras wächst, nur Gras. Gras ist für uns Menschen unverdaulich. Rinder hingegen fressen Gras in grossen Mengen, verdauen es und bauen die Nährstoffe um zu Milch und Fleisch. Daher ist die Rinderhaltung in der Schweiz eine sinnvolle Sache. Die Kuh, ihre Produkte und alles rund herum liefern auch einen umfangreichen Wortschatz. Auf diesem Arbeitsblatt findest du Milch- und Kuhwörter in verschiedenen Sprachen

Ordne den deutschen Wörtern in der Tabelle die französische, italienische und englische Version zu. Die Wörter sind auf dem Blatt verteilt und je nach Sprache in einer anderen Farbe geschrieben. Vielleicht spricht in deiner Klasse jemand noch eine weitere Sprache und kann die Liste erweitern?

Deutsch	Französisch	Italienisch	Englisch
Kuh			
Kalb			
Stier			
Milch			
Butter			
Käse			
Kuhstall			
Gras			
Heu			
Käserei			
Weide			

herbe butter erba étable latte cheesery vitello
 vache toro beurre milk foin fromage fromagerie
 fieno pascolo stalla burro grass hay
 pâturage veau bull formaggio cheese lait calf
 pasture stable taureau cow mucca caseificio

Milchrechnen

1 Im Stall

Bauer Maier hat 22 Milchkühe im Stall. Eine Kuh frisst im Winter ca. 20kg Heu und trinkt 100l Wasser. Wieviel Heu und Wasser braucht er jeden Tag für seine Kühe?

2 Aus Gras und Heu wird Milch

Seine 22 Milchkühe geben im Durchschnitt an einem Tag rund 20.5 Liter Milch. Wieviel Milch gibt eine seiner Kühe im Jahr?

3 Alpkäse

Im Sommer sind Maiers Kühe auf der Alp. Der Senn stellt in der Alpkäserei kleine Mutschli-Käse her. Wieviele Alpmutschli kann er jeden Tag herstellen, wenn er für eines rund 25 Liter Milch braucht?

4 Auf dem Markt

Ein Mutschli ist im Durchschnitt 2kg 600g schwer. Bauer Maier nimmt 20 Mutschli mit auf den Käsemarkt und verkauft sie zum Preis von 21 Franken pro Kilogramm. Wie viel Geld nimmt er ein, wenn er alles verkauft?

5 Einzäunen

Der Bauer zäunt die Weide ein: In einer Stunde schlägt er 12 Pfosten in den Boden. Wie lange braucht er, bis 90 Pfosten eingeschlagen sind?

6 Milchladen

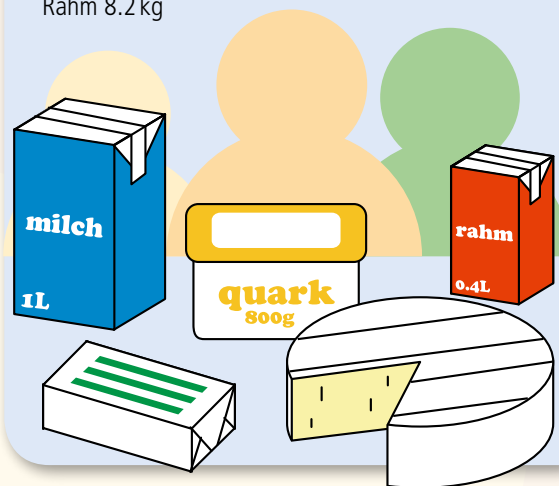
Céline kauft im Milchladen 3 Packungen Rahmquark für Fr. 1.80, einen Liter Milch für Fr. 1.65 und 6 Joghurts für den Preis von Fr. 3.60. Wie viel Geld gibt Céline für die Milchprodukte aus?

7 So ein Käse...

Die Kochlehrerin verteilt jeder Schülerin und jedem Schüler je ein Stück Weich- und Hartkäse zum Probieren. Jedes Stück Käse wiegt 10g. Wie viel Gramm Käse hat die Lehrerin verteilt, wenn die Klasse 12 Kinder zählt?

Milchkonsum pro Kopf in der Schweiz

Milch 62.9l (inkl. Milchgetränke)	Käse 22 kg
Joghurt 18.4 kg	Butter 5.2 kg
Rahm 8.2 kg	

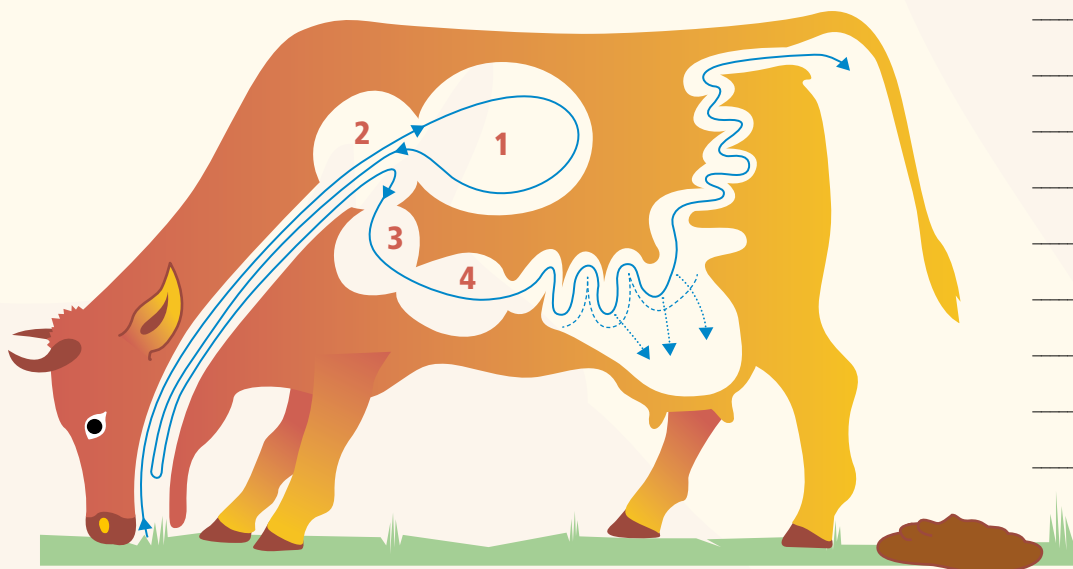


Aus Gras wird Milch

Kühe sind wie Schafe, Kamele oder Rehe Wiederkäuer. Um das schwer verdauliche Gras so gut wie möglich zu nutzen durchläuft es einen langen Weg durch das Magensystem und den Mund der Kuh. Die eigentliche Futteraufnahme passiert dabei sehr schnell. Kühe packen das Gras oder Heu mit der Zunge und schlingen es schnell herunter, um es dann später in aller Ruhe beim Wiederkäuen zu verarbeiten. Die Kuh macht beim Fressen und Wiederkäuen pro Tag 30 000 Kaubewegungen und produziert bis zu 150 Liter Speichel. So verwundert es nicht, dass sie an heissen Tagen bis zu 180 Liter Wasser zu sich nimmt und dabei bis zu 25 Liter pro Minute schluckt.

Aufgabe 1 – Die Kuh als Wiederkäuer

Nummeriere die Wörter so, dass sie die richtige Reihenfolge ergeben! (Achtung: schlucken kommt zweimal vor!)



1 Pansen 2 Netzmagen 3 Blättermagen 4 Labmagen

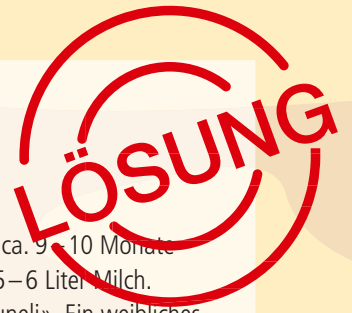
- ___ wiederkäuen
- ___ verdauen
- ___ schlucken
- ___ fressen
- ___ koten/urinieren
- ___ Milch bilden
- ___ kauen
- ___ schlucken
- ___ heraufwürgen

Aufgabe 2 – Der lange Weg des Gras

Ordne jeden Satzanfang dem richtigen Satzende zu und ergänze die fehlenden 4 Wörter: **Pansen**, **Netzmagen**, **Blättermagen**, **Labmagen**. In die Klammer schreibst du die Zahlen **1–4** aus der Grafik oben.

A Das Gras gelangt durch die Speiseröhre...	___ Diesen Vorgang nennt man Wiederkäuen.
B Anschliessend gelangt die Nahrung in den _____ (___). Die Kuh beginnt gemächlich,...	___ welcher dann in den _____ (___) gelangt.
C Mit den Mahlzähnen zerkleinert sie diese zu einem Brei:...	___ in den ersten Teil des Magens, den _____ (___).
D Anschliessend schluckt die Kuh den Grasbrei hinunter,...	___ die Milchbildung.
E Hier wird dem Grasbrei die Flüssigkeit entzogen und er gelangt weiter...	___ die verschluckten Grasknäuel portionenweise hervorzuwürgen.
F Im Euter beginnt jetzt...	___ in den _____ (___), wo er zersetzt wird.

Kuh, Kalb oder Rind?



Lies den Text aufmerksam durch. Beantworte anschliessend die 10 Fragen.

Von der Geburt bis zum Alter von einem halben Jahr wird ein Junges Kalb genannt. Es ist vom Muttertier ca. 9–10 Monate ausgetragen worden. Bei der Geburt wiegt es 40–50 kg. Ein Kalb braucht in den ersten Wochen täglich 5–6 Liter Milch. Weibliche Kälber werden Kuhkalb genannt, männliche bezeichnet man als Stierkalb oder in Mundart «Muneli». Ein weibliches Jungtier von einem halben bis zweieinhalb Jahren wird Rind genannt. In Mundart sagt man etwa auch «Gusti» oder «Gushti». Auch ein trächtiges Jungtier gilt als Rind, bis es zum ersten Mal gekalbt hat. Das Rind wird mit dem ersten Abkalben zur Kuh. Es wirft sein erstes Kalb im Alter von 2–3 Jahren. Damit setzt auch die Milchproduktion ein. Das Tier kann jetzt erstmals gemolken werden. Eine Kuh bringt alle 12–14 Monate ein Kalb zur Welt. Dies geschieht während der Lebensdauer einer Kuh 5–7 Mal. Das Durchschnittsalter der Milchkühe beträgt 8–10 Jahre.

Fragen

1 Bis zu welchem Alter wird ein Junges Kalb genannt?

1/2 Jahr

2 Wie lange wird das Junge im Bauch der Mutter ausgetragen?

9–10 Monate

3 Wie viel wiegt ein Jungtier bei der Geburt?

40–50 Kilogramm

4 Wie viel Mal bringt eine Kuh während ihrer Lebensdauer ein Kalb zur Welt?

5–7 Mal

5 Bis zu welchem Alter wird ein Jungtier Rind genannt?

2 1/2 Jahre

6 Wann wird ein Rind zur Kuh?

Nach der Geburt des ersten Kalbes

7 Wann wirft die Kuh das erste Kalb?

2–3 Jahre

8 Wann kann die Kuh das erste Mal gemolken werden?

Nach der Geburt des ersten Kalbes

9 Wie viel Milch braucht ein Kalb in den ersten Wochen täglich?

5–6 Liter

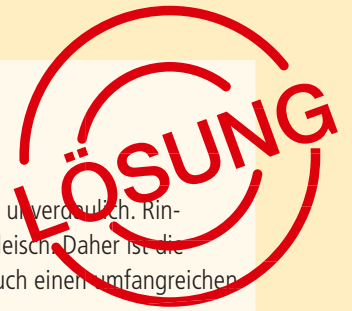
10 Wie hoch ist das Durchschnittsalter der Milchkühe?

8–10 Jahre

Zahlen, Zahlen, Zahlen...

- 3 bis 4 Stunden pro Tag schlafen die Kühe – immer in kurzen Etappen.
- 15 bis 25 Mal pro Tag saugt das Kalb natürlicherweise an den Zitzen der Mutter
- 20 kg wiegt ein leeres Kuheuter – voll kann es bis 50 kg werden.
- 57 Meter misst der Dünndarm beim Rind – bei Pflanzenfressern ist er besonders lang.
- 150 Liter Speichel produziert die Kuh im Tag – daher muss sie viel Wasser trinken.
- 500 Liter Blut müssen durch das Drüsengewebe im Euter fließen – damit 1 Liter Milch entsteht.
- 3.5 Millionen Tonnen Milch werden in der Schweiz pro Jahr gemolken – 380 Liter Milch (frisch oder verarbeitet) werden pro Person und Jahr in der Schweiz konsumiert.

Sprachenwirrwarr



Ein Drittel unseres Landes sind Wiesen und Weiden, wo Gras wächst, nur Gras. Gras ist für uns Menschen unverdaulich. Rinder hingegen fressen Gras in grossen Mengen, verdauen es und bauen die Nährstoffe um zu Milch und Fleisch. Daher ist die Rinderhaltung in der Schweiz eine sinnvolle Sache. Die Kuh, ihre Produkte und alles rund herum liefern auch einen umfangreichen Wortschatz. Auf diesem Arbeitsblatt findest du Milch- und Kuhwörter in verschiedenen Sprachen

Ordne den deutschen Wörtern in der Tabelle die französische, italienische und englische Version zu. Die Wörter sind auf dem Blatt verteilt und je nach Sprache in einer anderen Farbe geschrieben. Vielleicht spricht in deiner Klasse jemand noch eine weitere Sprache und kann die Liste erweitern?

Deutsch	Französisch	Italienisch	Englisch
Kuh	vache	mucca	cow
Kalb	veau	vitello	calf
Stier	taureau	toro	bull
Milch	lait	latte	milk
Butter	beurre	burro	butter
Käse	fromage	formaggio	cheese
Kuhstall	étable	stalla	stable
Gras	herbe	erba	grass
Heu	foin	fieno	hay
Käserei	fromagerie	caseificio	cheesery
Weide	pâturage	pascolo	pasture

Milchrechnen



Pausenmilch

Jeder Schüler und jede Schülerin bekommt 2 dl Pausenmilch. Die Klasse zählt 20 Kinder. Die Lehrerin schickt Michi und Anna in den Laden, um für die ganze Klasse Milch einzukaufen. Wie viele Liter Milch kaufen die beiden ein?

4 Liter

Alpkäse

Der Senn stellt im Sommer in der Alpkäserei kleine Mutschli-Käse her. Ein Mutschli ist im Durchschnitt 2 kg 600g schwer. Der Senn nimmt 20 Mutschli mit auf den Käsemarkt und verkauft sie zum Preis von 21 Franken pro Kilogramm. Wie viel Geld bekommt der Senn?

1092 Fr.

Melkwettbewerb

3 Schüler nehmen am Melkwettbewerb teil. Lukas kann in einer Minute 0.8l Milch melken. Bei Simon und Sebastian fließen je 0.6l Milch in die Kanne. Wie viel Milch wird insgesamt von der Kuh gemolken?

2 Liter

Sonntagszopf

Der Vater bäckt jeden Sonntag einen grossen Butterzopf für seine Frau und seine drei Kinder. Jedes Familienmitglied erhält 2 Stück Zopf. Wie viel Gramm Butter muss der Vater einkaufen, wenn jeder 10g Butter auf ein Stück Zopf streicht?

100 Gramm

Einzäunen

Der Bauer zäunt die Weide ein: In einer Stunde schlägt er 12 Pfosten in den Boden. Wie lange braucht er, bis 90 Pfosten eingeschlagen sind?

7h 30min

Milchladen

Céline kauft im Milchladen 3 Packungen Rahmquark für Fr. 1.80, einen Liter Milch für Fr. 1.65 und 6 Joghurts für den Preis von Fr. 3.60. Wie viel Geld gibt Céline für die Milchprodukte aus?

7.05 Fr.

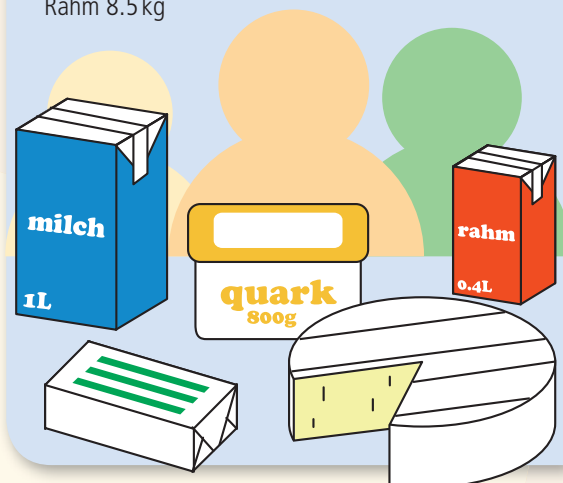
So ein Käse...

Die Kochlehrerin verteilt jeder Schülerin und jedem Schüler je ein Stück Weich- und Hartkäse zum Probieren. Jedes Stück Käse wiegt 10g. Wie viel Gramm Käse hat die Lehrerin eingekauft, wenn die Klasse 12 Kinder zählt?

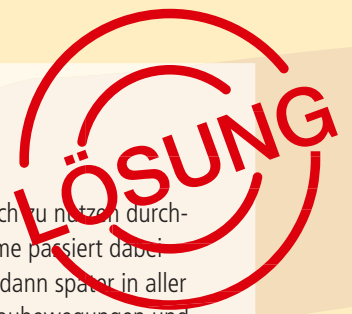
240 Gramm

Milchkonsum pro Kopf in der Schweiz

Milch 75.6l	Käse 21.2kg
Joghurt 18.4kg	Butter 5.8kg
Rahm 8.5kg	



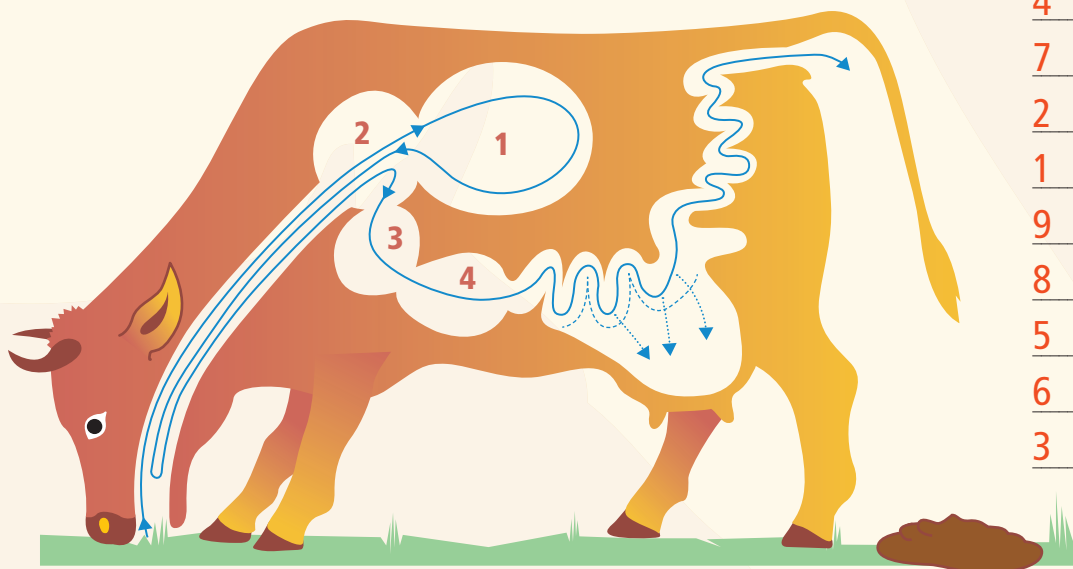
Aus Gras wird Milch



Kühe sind wie Schafe, Kamele oder Rehe Wiederkäuer. Um das schwer verdauliche Gras so gut wie möglich zu nutzen durchläuft es einen langen Weg durch das Magensystem und den Mund der Kuh. Die eigentliche Futterraufnahme passiert dabei sehr schnell. Kühe packen das das Gras oder Heu mit der Zunge und schlingen es schnell herunter um es dann später in aller Ruhe beim Wiederkäuen zu verarbeiten. Die Kuh macht beim Fressen und Wiederkäuen pro Tag 30 000 Kaubewegungen und produziert bis zu 150 Liter Speichel. So verwundert es nicht, dass sie an heissen Tagen bis zu 180 Liter Wasser zu sich nimmt und dabei bis zu 25 Liter pro Minute schluckt.

Aufgabe 1 – Die Kuh als Wiederkäuer

Nummeriere die Wörter so, dass sie die richtige Reihenfolge ergeben! (Achtung: schlucken kommt zweimal vor!)



1 Pansen 2 Netzmagen 3 Blättermagen 4 Labmagen

- 4 __ wiederkäuen
- 7 __ verdauen
- 2 __ schlucken
- 1 __ fressen
- 9 __ koten/urinieren
- 8 __ Milch bilden
- 5 __ kauen
- 6 __ schlucken
- 3 __ heraufwürgen

Aufgabe 2 – Der lange Weg des Gras

Verbinde je einen Satzanfang mit dem richtigen Satzende und ergänze die fehlenden 4 Wörter: **Pansen**, **Netzmagen**, **Blättermagen**, **Labmagen**. In Klammer schreibst du die Zahlen **1–4** aus der Grafik oben.

A Das Gras gelangt durch die Speiseröhre...	C Diesen Vorgang nennt man Wiederkäuen.
B Anschliessend gelangt die Nahrung in den Netzmagen (2). Die Kuh beginnt gemächlich,...	D welcher dann in den Blättermagen (3) gelangt.
C Mit den Mahlzähnen zerkleinert sie diese zu einem Brei:...	A in den ersten Teil des Magens, den Pansen (1).
D Anschliessend schluckt die Kuh den Grasbrei hinunter,...	F die Milchbildung.
E Hier wird dem Grasbrei die Flüssigkeit entzogen und gelangt...	B die verschluckten Grasknäuel portionenweise hervorzuwürgen.
F Im Euter beginnt jetzt...	E weiter in den Labmagen (4), wo er zersetzt wird.

Weitere Informationen zur Schweizer Milch und zur Schweizer Landwirtschaft

www.landwirtschaft.ch

www.lid.ch

www.agri-job.ch

Impressum

Herausgeber: LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst, Bern

Gestaltung Poster: Jürg Kühni, Burgdorf

Grafik: Alex Kühni, Burgdorf

Konzept und Text: Res Aeschbacher, David Eppenberger

Druck: Vögeli AG, Langnau

Arbeitsblätter als PDF und Lösungen auf www.lid.ch/schulen/ ➔ **Schulposter**

Dieses Poster ist erhältlich bei

LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst

Weststrasse 10, 3000 Bern 6

Tel. 031 359 59 77, Fax 031 359 59 79

E-Mail: info@lid.ch, Internet: LID.CH



Weitere Poster mit Arbeitsblättern aus dieser Serie

