

**Redewendung:** „Milchmädchenrechnung“  
Mit dem Ausdruck Milchmädchenrechnung ist ein Plan oder eine Rechnung gemeint, der nicht funktionieren kann. Das Wort geht zurück auf die französische Fabel „Die Milchfrau und die Milchkanne“ aus dem 17. Jahrhundert. Eine junge Magd wollte auf dem Markt Milch verkaufen. Auf dem Weg stellte sie sich vor, was sie sich von dem Gewinn kaufen wolle – nämlich Hühner. Von diesen wollte sie wiederum die Eier verkaufen, um sich noch größere Anschaffungen zu leisten. So träumte die Magd immer weiter vor sich hin. Allerdings war die Magd darüber so vertieft, dass ihr auf dem Weg die Milchkanne zu Boden fiel. Damit war die ganze Rechnung dahin. Seitdem wird der Begriff für Überlegungen angewendet, die nicht aufgehen können.



### Experiment – Joghurt selbst herstellen

#### Du brauchst:

- 1 l Vollmilch (3,5 % Fett), Zimmertemperatur
- 150 g Naturjoghurt (ohne Zucker- oder Fruchtzusatz), Zimmertemperatur
- 8 kleine Gläser mit Schraubverschluss
- 1 Topf
- Thermometer
- Schneebesen
- Geschirrtuch

#### Los geht's:

Spüle zunächst die Gläser mit heißem Wasser aus und lass diese trocknen. Anschließend erhitzt du die Milch im Topf auf 85–90 °C. Nutze ein Thermometer, um die Temperatur zu messen. Die Milch muss jetzt auf 42–45 °C abkühlen. Rühre mit einem Schneebesen den Joghurt unter. Die Mischung wird nun auf die trockenen Schraubgläser aufgeteilt. Heize den Ofen auf 50 °C vor, stell die unverschlossenen Gläser hinein und decke sie mit einem sauberen Geschirrtuch ab. Nach 15 Minuten kann der Ofen ausgeschaltet werden. Die Gläser bleiben über Nacht im Ofen. Öffne ihn in der Zwischenzeit nicht, sonst geht zu viel Wärme verloren. Am nächsten Morgen kannst du die Gläser herausholen, mit den Deckeln verschließen und in den Kühlschrank stellen. Dort ist der selbstgemachte Joghurt ungefähr eine Woche haltbar.



Name des Produktes: \_\_\_\_\_

Name der Molkerei und/oder des Herstellers: \_\_\_\_\_

Mindesthaltbarkeitsdatum: \_\_\_\_\_

Gewicht/Menge: \_\_\_\_\_

Fettgehalt: /100g \_\_\_\_\_

Zucker- oder Salzgehalt: /100g \_\_\_\_\_

Wie oft isst / trinkst du das Produkt in der Woche: \_\_\_\_\_

#### Aufgepasst: Hausaufgabe!

Verteilt in der Klasse die verschiedenen unten aufgeführten Milchprodukte, sodass jedes Produkt mindestens einmal vergeben ist. Macht ein Foto von eurem Lebensmittel und füllt mit den Informationen auf der Verpackung den nebenstehenden Steckbrief aus. Vergleicht in der Klasse in der nächsten Stunde eure Ergebnisse.

frische Milch 1,5 % Fett, Emmentaler, Schmand, Buttermilch, Fruchtjoghurt, Kräuterquark, Naturjoghurt, H-Milch 3,5 % Fett, Butter, Frischkäse, Camembert



## Heft 4

### Milch und Milchprodukte



Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) empfiehlt für Kinder und Jugendliche, täglich drei Portionen Milch oder Milchprodukte zu verzehren.

Milch und Milchprodukte tragen zu einer vielseitigen und gesunden Ernährung bei. Sie sind gute Calciumlieferanten und stärken deine Knochen und Zähne. Bis ungefähr zum 30. Lebensjahr können wir unsere Knochen aufbauen, ab dem 40. Lebensjahr verlieren sie an Masse. Um auch als Erwachsener stabile Knochen zu haben, musst du für ein gutes Knochenwachstum sorgen! Deshalb solltest du dich calciumreich (= 900–1100 mg Calcium/Tag) ernähren und ausreichend bewegen. Denn aufgrund von Bewegung speichern deine Knochen Calcium. Dadurch werden sie deutlich stabiler und kräftiger.

Einen Großteil deines Tagesbedarfs an Calcium deckst du zum Beispiel mit einem Glas Milch (200 ml), einem kleinen Becher Joghurt (150 g) und einer Scheibe Käse (30 g).

#### Wasser, Proteine, Vitamine & Mineralstoffe, Fett, Milchzucker, Calcium

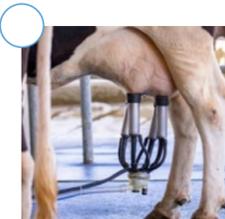
Ergänze den folgenden Lückentext. Dabei helfen dir die links aufgeführten Wörter.

Wie kommt die Milch zu uns? – Erfahre etwas über die Milchproduktion, indem du dir die Texte durchliest. Suche nun die dazu passenden Bilder und notiere dort die dazugehörige Zahl des Textblocks.

1 Die Milch wird von der Kuh produziert und im Euter gesammelt. Mit Hilfe einer Melkmaschine wird die Kuh täglich gemolken.



2 Im Milchtank wird die Milch gesammelt und gekühlt. In dieser Form wird sie zu den Molkereibetrieben transportiert.

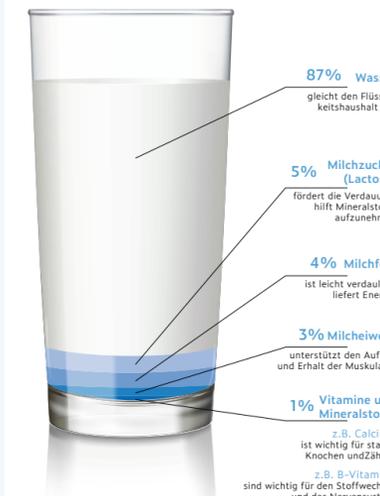


3 In der Molkerei wird die Milch untersucht, erhitzt und schließlich in Flaschen oder Tetra-Packs abgefüllt.



4 Von dort aus gelangt sie in den Supermarkt, wo wir die Milch kaufen können.

5 Richtig gelagert hält die Milch je nach Sorte circa eine Woche bis mehrere Monate und kann von uns zu Hause genossen werden.



Milch besteht zu 87 % aus \_\_\_\_\_ . Zum Aufbau und Erhalt der Knochen und Zähne braucht dein Körper \_\_\_\_\_ , welches in Milch reichlich enthalten ist. Mit drei Portionen Milch oder Milchprodukten am Tag deckst du deinen Calciumbedarf. Unverarbeitete Milch enthält etwa 4 % \_\_\_\_\_ , welches dir viel Energie liefert und außerdem als Geschmacksträger dient.

\_\_\_\_\_ müssen mit der Nahrung aufgenommen werden. Denn diese kann der Mensch in seinem Körper nicht selbst herstellen. Sie steuern lebensnotwendige Funktionen in deinem Körper. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Milch sind \_\_\_\_\_. Diese dienen zum Aufbau und Erhalt deines Körpers und sind besonders wichtig für Muskeln und Organe. Neben Fett liefert auch \_\_\_\_\_ Energie und den süßen Geschmack der Milch. Dieser Nährstoff wird auch als Lactose bezeichnet.

## Was bedeutet...?

Die folgenden Begriffe kennst du bestimmt von Milchpackungen. Aber was bedeuten sie eigentlich?

### Pasteurisieren:

Im Jahre 1859 gelang es Louis Pasteur erstmals, Milch bis zu 6 Tage haltbar zu machen, indem er sie kurze Zeit auf ca. 75 °C erhitzte. Dieses Verfahren wurde nach seinem Erfinder benannt und wird in ähnlicher Form noch heute angewandt, um die Haltbarkeit von Milch zu verlängern.



Homogenisierte Milch bildet keine Rahmschichten, da ihre großen Fettkügelchen mechanisch zerkleinert und fein verteilt wurden.



Milch wird durch enge Düsen gepresst. So werden die Fetttropfchen zerkleinert.



### Homogenisieren:

Hierbei wird die Milch mit hohem Druck durch feine Düsen gepresst. Dadurch werden die Fettkügelchen der Milch zerkleinert und das Fett gleichmäßig in der Milch verteilt. Dies verhindert, dass sich das Fett als Rahmschicht oben absetzt. Eine Rahmschicht auf nicht homogenisierter Milch ist nicht schlimm. Durch kräftiges Schütteln der Milchpackung oder -flasche verteilt sich das Fett einfach wieder.

### Ultrahoherhitzen:

Wird Milch für wenige Sekunden auf mindestens 135 °C erhitzt, wird dies als „Ultrahoherhitzen“ bezeichnet. Die entstandene H-Milch kann ungeöffnet mehrere Monate aufbewahrt werden. Übrigens: Der Calciumgehalt von Frischmilch und H-Milch ist gleich groß. Allerdings enthält H-Milch nicht mehr so viele Vitamine wie frische Milch.

## Was wird alles aus Milch hergestellt?

Es gibt viele unterschiedliche Milchprodukte. Deshalb ist die Auswahl für deine täglichen Portionen ziemlich groß und für jeden Geschmack etwas dabei. Neben den verschiedenen Milchsorten ist eins der beliebtesten Milchprodukte der Käse. Es gibt Hart-, Schnitt-, Weich-, Frisch- und Schmelzkäse. Joghurt, Quark und Buttermilch gehören zur Gruppe der Sauermilchprodukte. Rahmprodukte enthalten viel Fett. Zu ihnen gehören unter anderem Sahne, Crème fraîche und Schmand. Noch höhere Fettgehalte sind in den verschiedenen Buttersorten zu finden. Für die meisten Milchprodukte wird in Deutschland Kuhmilch verwendet. Es gibt aber auch Käse und Joghurt aus Schaf- und Ziegenmilch.

### Wusstest du schon,

dass Butter und Sahne zwar aus Milch hergestellt werden, sie aber wegen ihres hohen Anteils an Fett der Gruppe der Öle und Fette zugeordnet werden?

### Experiment – Geheimschrift mit Milch

#### Du brauchst:

- etwas Milch
- 1 Blatt Papier
- Pinsel
- Pinzette
- Föhn
- Heizplatte

### Achtung!

Führe dieses Experiment bitte nur gemeinsam mit einer erwachsenen Person durch!

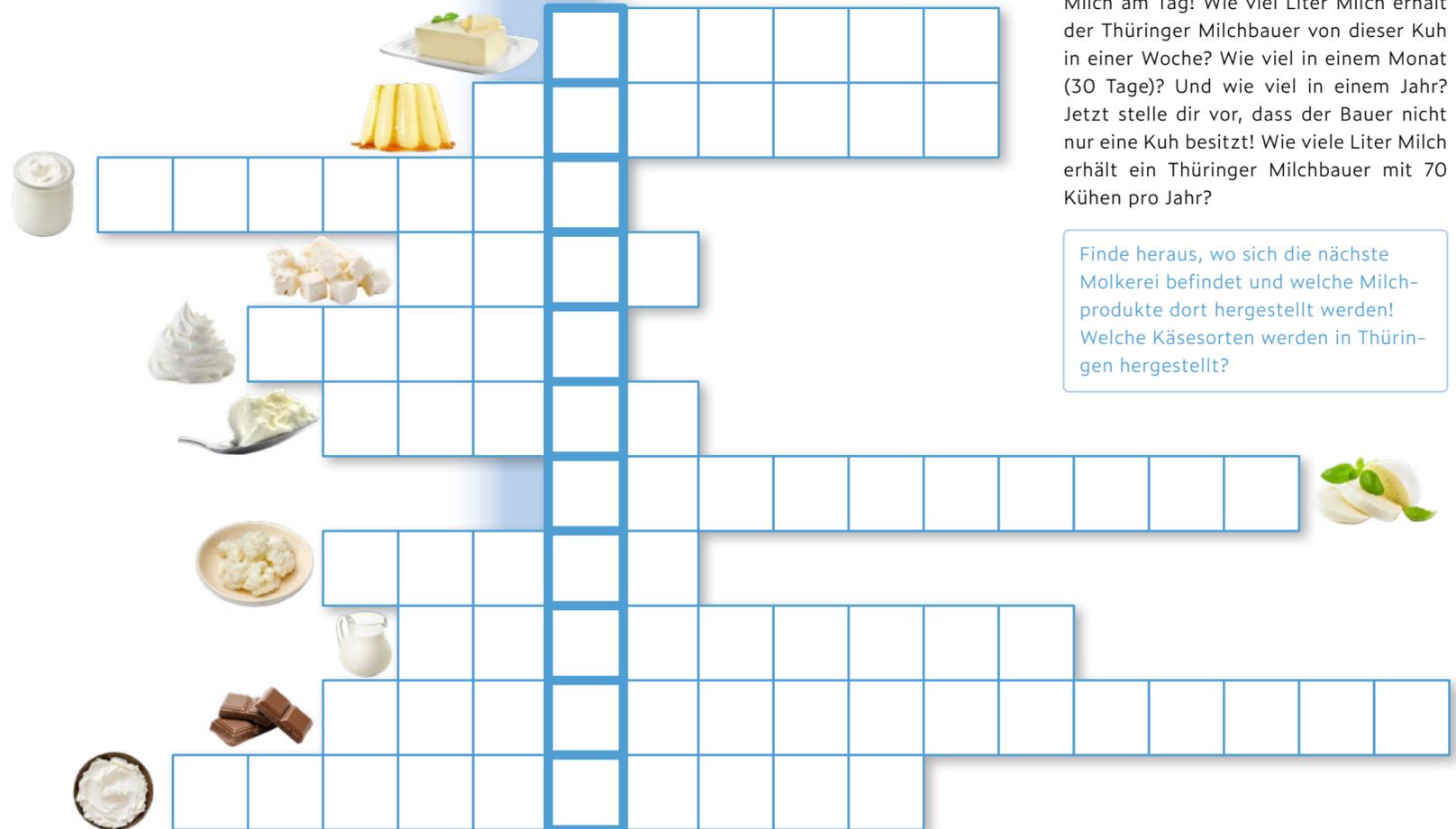
### Los geht's:

Tauche den Pinsel in die Milch und schreibe etwas auf das Papier. Föhne dein Blatt dann vorsichtig kalt auf der niedrigsten Stufe trocken. Lege das Blatt nun mit der Pinzette auf die heiße Heizplatte. Und, siehst du was?

### Gitterrätzel:

Sortiere die Milchprodukte in das Gitterrätzel unten ein. Die Bilder helfen dir dabei. Das Lösungswort ergibt ein Milchprodukt, mit dem du ein leckeres Mixgetränk zubereiten kannst!

JOGHURT  
SAHNE  
PUDDING  
MILCHSCHOKOLADE  
QUARK  
KEFIR  
FRISCHKÄSE  
FETA  
VOLLMILCH  
MOZZARELLA  
BUTTER



### Rezept – Fruchtsshake

#### Du brauchst:

- 1 sehr reife Banane
- 500 ml X (Lösungswort Gitterrätzel)
- 150 g Waldbeeren
- Mixer

### Los geht's:

Schäle die Banane und püriere sie mit den anderen Zutaten im Mixer. Wenn keine Stückchen mehr zu sehen sind, ist dein Shake fertig. Jetzt kannst du ihn auf drei bis vier Gläser aufteilen und mit deinen Freunden genießen.



## Unglaublich, aber wahr:

Eine Thüringer Milchkuh gibt etwa 30 Liter Milch am Tag! Wie viel Liter Milch erhält der Thüringer Milchbauer von dieser Kuh in einer Woche? Wie viel in einem Monat (30 Tage)? Und wie viel in einem Jahr? Jetzt stelle dir vor, dass der Bauer nicht nur eine Kuh besitzt! Wie viele Liter Milch erhält ein Thüringer Milchbauer mit 70 Kühen pro Jahr?

Finde heraus, wo sich die nächste Molkerei befindet und welche Milchprodukte dort hergestellt werden! Welche Käsesorten werden in Thüringen hergestellt?