



webchef.ch Kaese selber Herstellen

Was man über die Milch wissen sollte

Eine Anleitung für Schulen
Altersstufe 1 – 6 Klasse

Die Milch kommt vom Menschen oder von Säugetieren und ist die ideale Nahrung für deren Jungen.

Der Säugling erhält nach der Geburt die nötigen Abwehrstoffe über die Muttermilch.
Dies ist der beste Schutz für das Neugeborene.

Die Milch enthält verschiedenen Inhaltsstoffe.
Mit einer Tabelle wollen wir euch die Unterschiede der Zusammensetzung übersichtlich vorstellen.

Milchzusammensetzung



■ Kuh



■ Ziegen



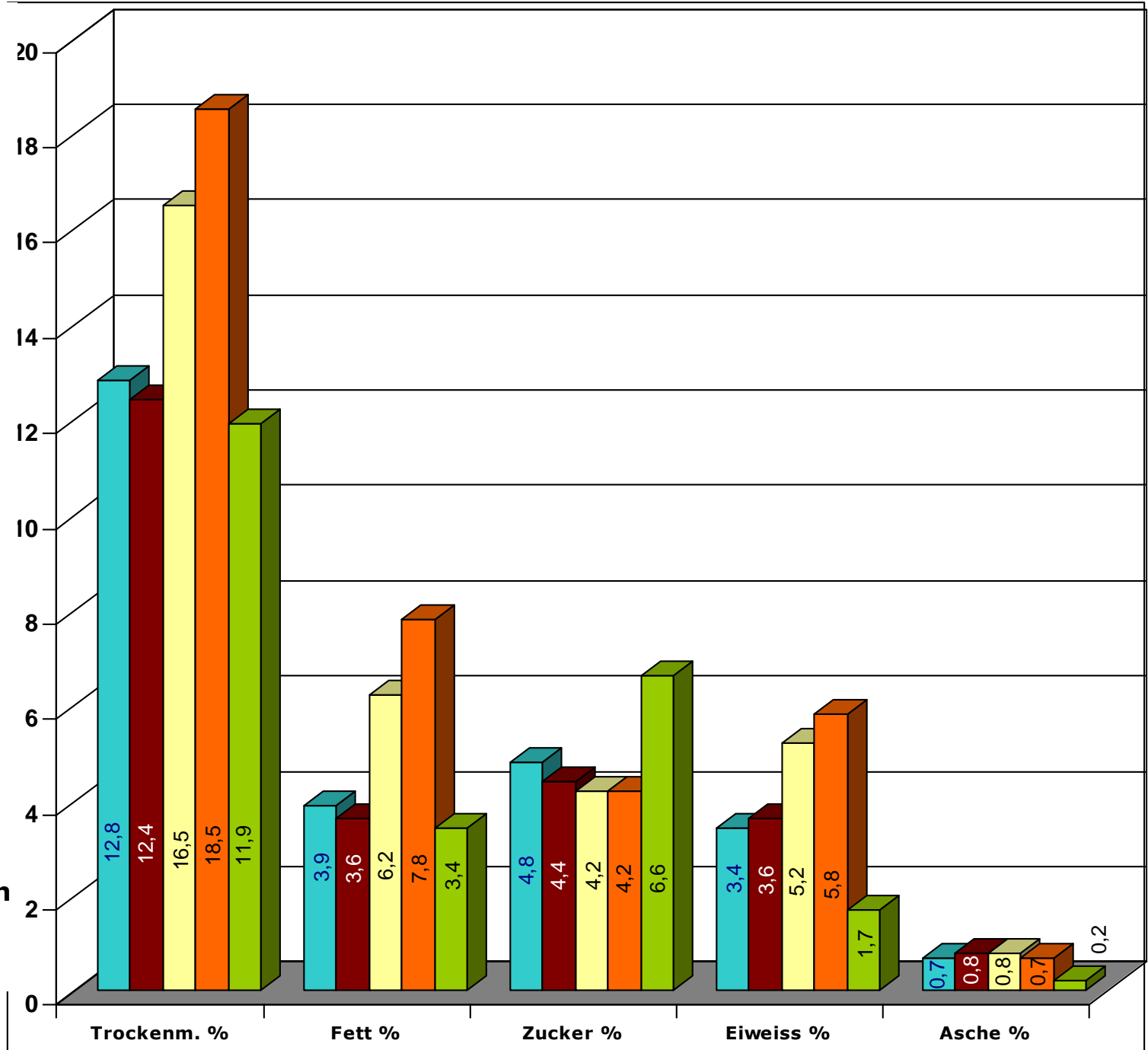
■ Schaf



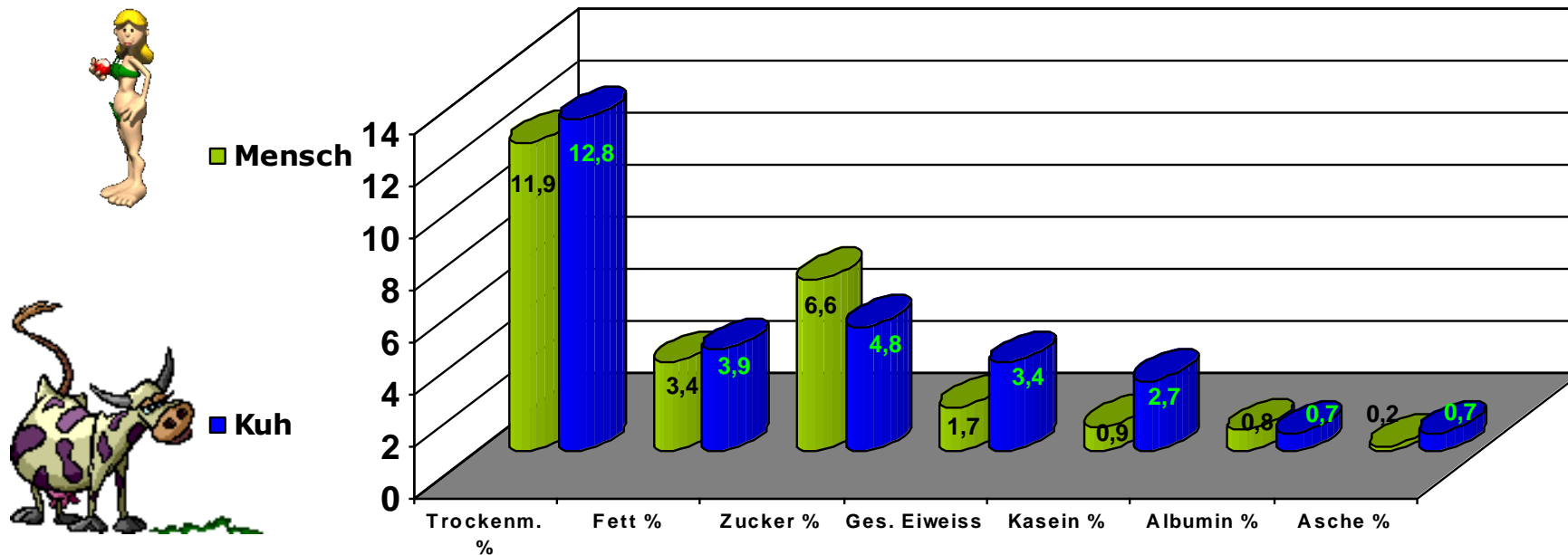
■ Büffel



■ Mensch



Wir vergleichen die Kuhmilch mit der Milch von Menschen



Wir stellen fest, dass Menschenmilch einen viel tieferen Gesamt-Eiweissgehalt aufweist, als die Milch von Tieren.

Beim Milcheiweiss kennen wir drei Eiweissgruppen, das Kasein (Käsestoff), das Albumin (Zigerstoff) und das Globulin, welches nur in Spuren vorkommt.

Durch den erhöhten Zuckergehalt schmeckt die Menschenmilch süsser.

Im Milchfett sind wichtige essentielle (lebensnotwendige) Fettsäuren enthalten.

Im Weiteren enthält die Milch viele Vitamine und Calcium, das wir für unsern Knochenaufbau benötigen.

Die Kuh, das beste Milchnutztier

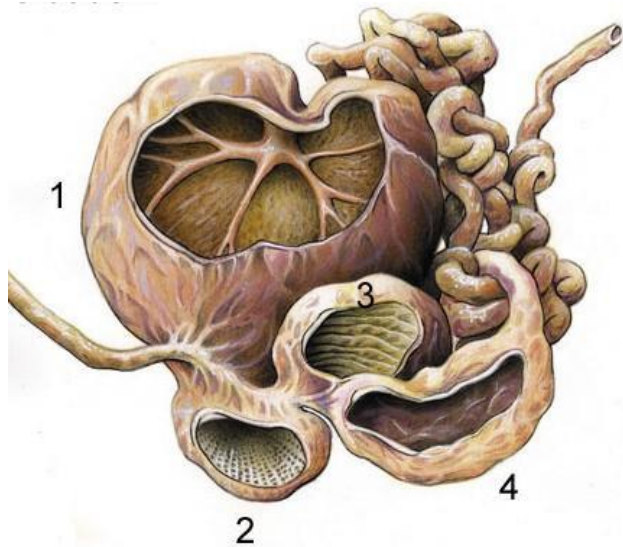
Kühe sind Wiederkäuer und kauen fünf bis acht Stunden täglich.

Ihr Verdauungssystem ist ihrer Ernährung ideal angepasst:

Neben dem normalen Magen (4 Labmagen) verfügen sie über drei weitere Vormägen (1 Pansen, 2 Netz- und 3 Blättermagen).

Kühe schlucken ihr Futter zunächst unzerkaut in den Pansen hinunter. Hier leben Millionen von Bakterien, die die schwer verwertbaren Pflanzenteile zersetzen und so der Kuh bei der Verdauung helfen.

Vom Pansen aus gelangt das Futter in den Netzmagen und wird dort zu kleinen Ballen geformt. Der Netzmagen befördert die vorverdaute Nahrung in kleinen Portionen wieder ins Maul hoch, wo diese gründlich durchgekaut und dann wieder hinuntergeschluckt wird. Nach der Passage durch den Blättermagen erreicht das Futter den eigentlichen Magen der Kuh, den Labmagen. Eine Kuh kann so in kurzer Zeit viel Nahrung aufnehmen und sie später in Ruhe verdauen.



- 1 Pansen
- 2 Netzmagen
- 3 Blättermagen
- 4 Labmagen



Die mittlere Milchleistung einer guten Kuh beträgt in der Laktationsperiode durchschnittlich 25 kg pro Tag. Dies ergibt eine Jahresmilchleistung von 7500 kg pro Tier. Damit 1 Liter Milch entstehen kann, muss 500 Liter Blut das Drüsengewebe des Euters durchströmen.

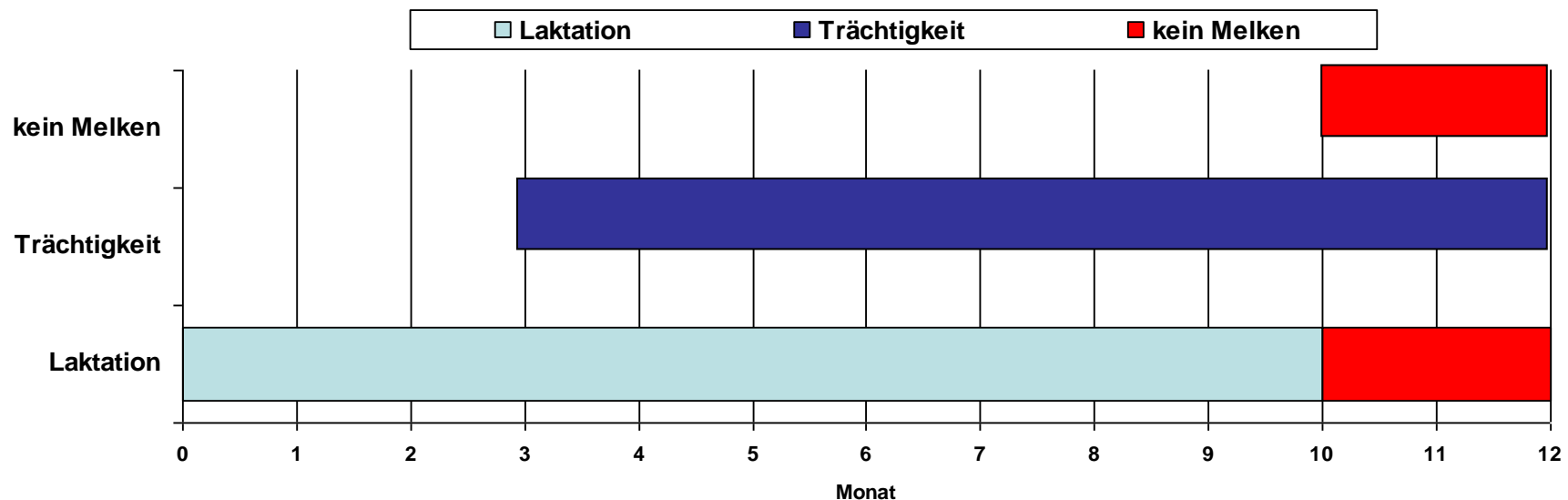
Eine durchschnittliche Kuh frisst im Sommer täglich etwa 70 kg Gras und im Winter etwa 15 kg Heu.

Zudem trinkt sie täglich 50-100 Liter Wasser. Ergänzt wird die Fütterung mit etwas Salz und 2-3 kg Kraftfutter in Form von Mais, Gerste, Hirse, Acker- oder Sojabohnen.

Die Zeitspanne, in welcher eine Kuh gemolken wird, nennt man Laktation. Sie beginnt mit der Geburt des Kalbes und dauert ca. 300 Tage. Während dieser Zeit wird die Kuh schon wieder trächtig. 60 Tage vor jeder Geburt wird die Kuh trocken gestellt (nicht gemolken), damit sie sich für die nächste Geburt erholen kann.

Rinder sind mit ca. 19 Monaten geschlechtsreif und bekommen nach 9 Monaten Trächtigkeit ihr erstes Kalb.

Nach der Geburt bekommt das Kalb während 8 bis 12 Wochen Milch. Anschliessend wird auf Wasser, Heu und Kraftfutter umgestellt.



Kuhrassen in der Schweiz



Fleckvieh, Simmentaler

Meist rotbraun gescheckt. Weisser Kopf.
Schulterhöhe: (Kuh) ca. 135 cm 750 kg
(Stier) ca. 160 cm. 1200 kg



Eringer

Kleine Kuhrasse, die in den Walliser Alpen vorkommt.
Schulterhöhe: (Kuh) ca. 118 cm 480-520 kg
(Stier) ca. 130 cm 650-750 kg)



Schwarzfleckvieh

Die weltweit häufigste Rinderrasse.
Schwarz-weiss gescheckt.
Schulterhöhe: (Kuh) ca. 140 cm 600 - 700 kg
(Stier) ca. 150 cm 1000-1200 kg



Braunvieh

Robuste Rinderrasse.
Einheitlich braun bis graubraun.
Schulterhöhe: (Kuh) ca. 135 cm 600-700 kg
(Stier: ca. 160 cm 1000-1200 kg)

Weitere Rinderrassen



Schottisches Hochlandrind

Schulterhöhe: (Kuh) ca. 115 cm. 400-580 kg
(Stier) ca.130 cm. 500-750 kg



Zeburind

gibt es 28 verschiedene Rassen in
unterschiedlicher Grössen.

In Indien werden diese Tiere als Heilige
verehrt.



Yak

Männchen 820 Kg
Weibchen 300 Kg

Das Melken der Kuh



Der Bauer melkt die Kuh früh morgens und am Abend.

Heute werden die Tiere nicht mehr von Hand gemolken sondern mit Melkmaschinen.

Aber auch bei dem maschinellen Melken muss auf sauberes, regelmässiges und vollständiges Ausmelken geachtet werden.

Sogenannte Melkroboter können sogar ohne menschliche Hilfe eine Kuh im Melkstand melken.

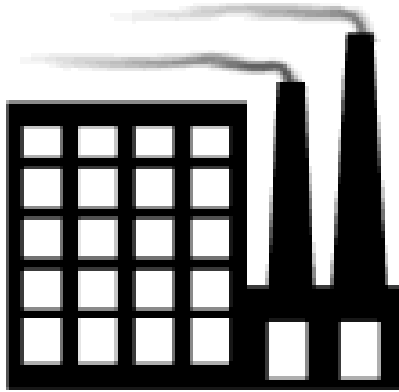
Zum Film: Das Handmelken

<http://web202.login-16.hoststar.ch/Milch/file0076.wmv>

Zum Film: Der Melkroboter

<http://web202.login-16.hoststar.ch/Milch/file0085.wmv>

Molkerei



Bauernhof



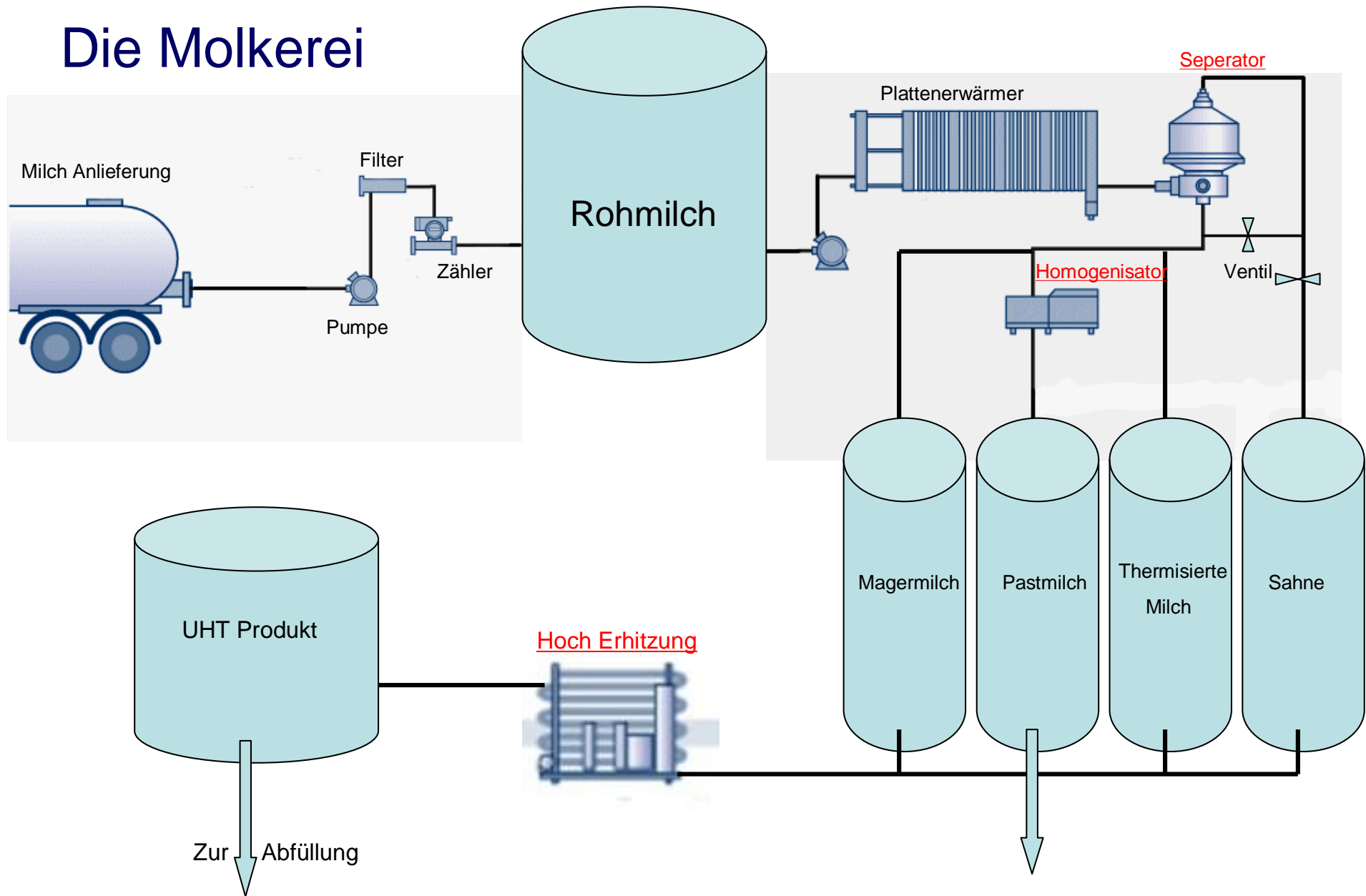
Früh am Morgen bringt der Bauer die Milch in die Käserei oder ein Tanklastwagen holt die Milch vom Bauernhof und bringt sie in die Molkerei.

Aus der Milch kann man die leckersten Sachen herstellen.

Sicher habt Ihr schon ein paar Ideen, was in einer Molkerei alles hergestellt wird.

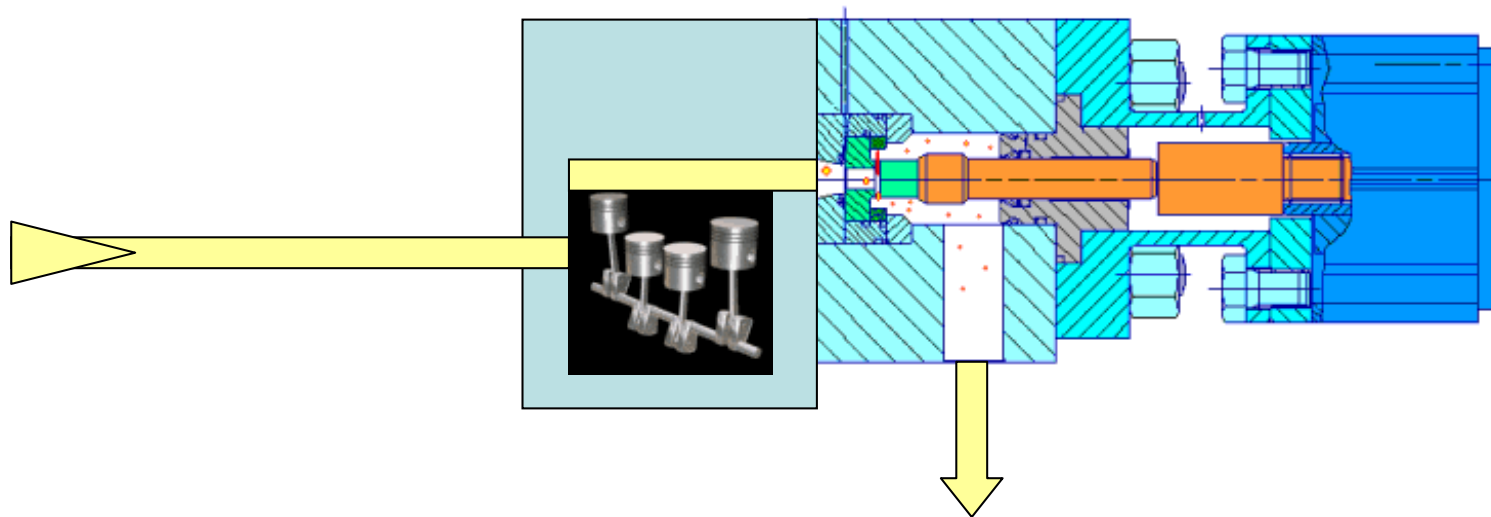
Aber zuerst möchten wir euch die einzelnen Schritte erklären.

Die Molkerei



Hier sehen wir den Milchfluss in einer Molkerei (roter Text führt zu Detailinfos)

Homogenisator



Die Vollmilch wird mit 200 Bar Druck gegen den Homokopf gepresst. Die Milch schießt durch die Membranen und der Raum öffnet sich. Dadurch werden die Fettkügelchen zerstört und das Fett ist feiner verteilt.

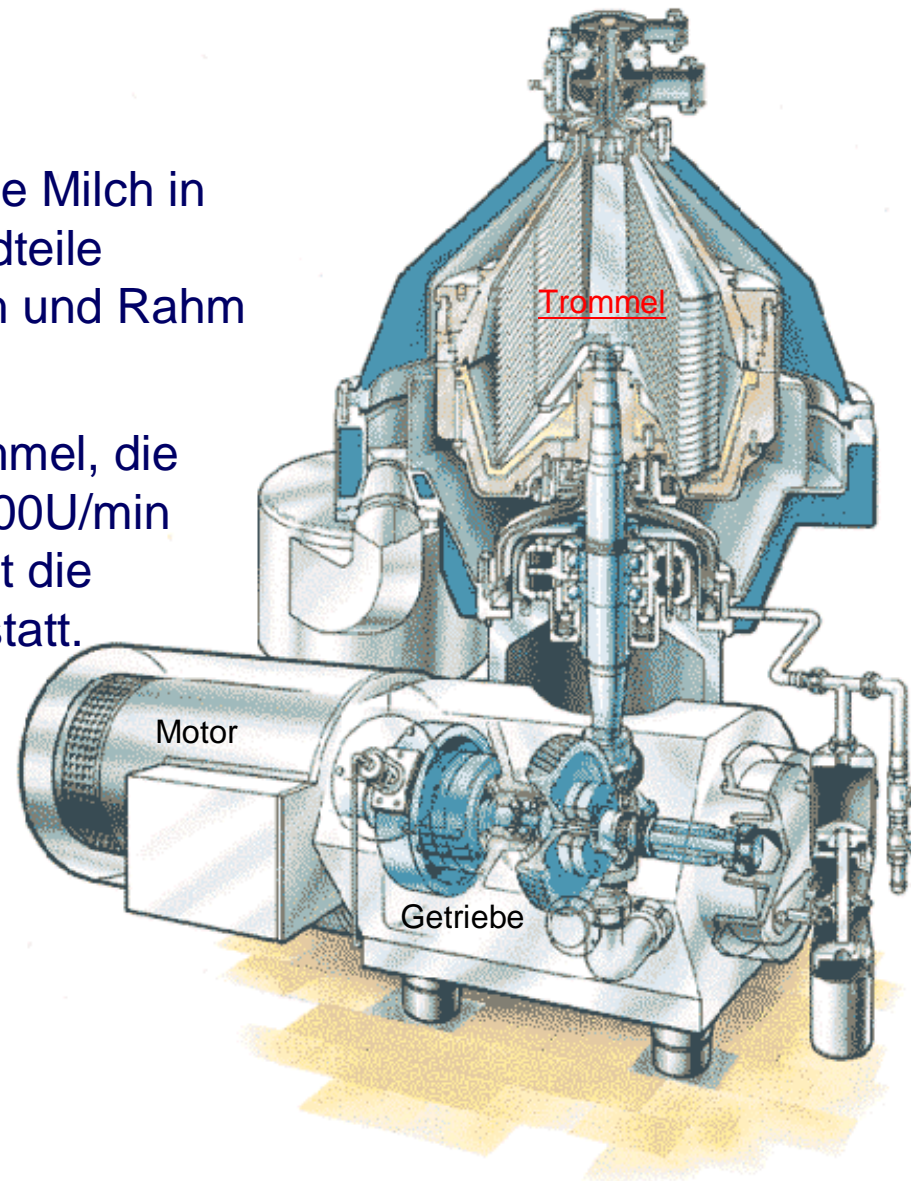
Die Milch rahmt nicht mehr auf. Durch die homogene Verteilung des Milchfettes erhält man ein volleres Mundgefühl beim Trinken.

[Zurück](#)

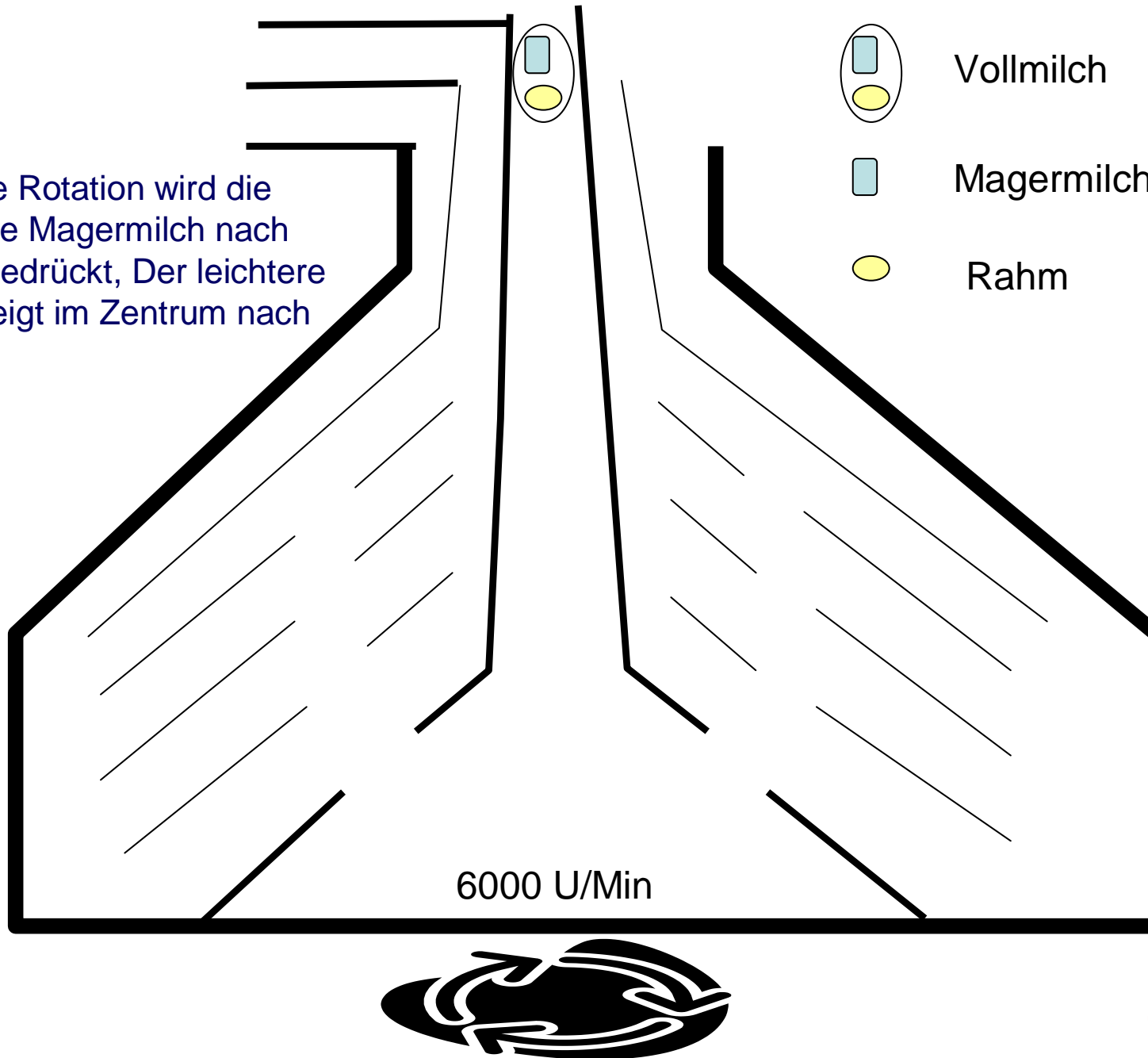
Die Milchzentrifuge (Separator)

Hier wird die Milch in die Bestandteile Magermilch und Rahm zerlegt.

In der Trommel, die sich mit 6000U/min dreht, findet die Trennung statt.



Durch die Rotation wird die schwerere Magermilch nach aussen gedrückt, Der leichtere Rahm steigt im Zentrum nach oben.



6000 U/Min

[Zurück](#)

Separator-Trommel (Trennung von Milch in Rahm und Magermilch)

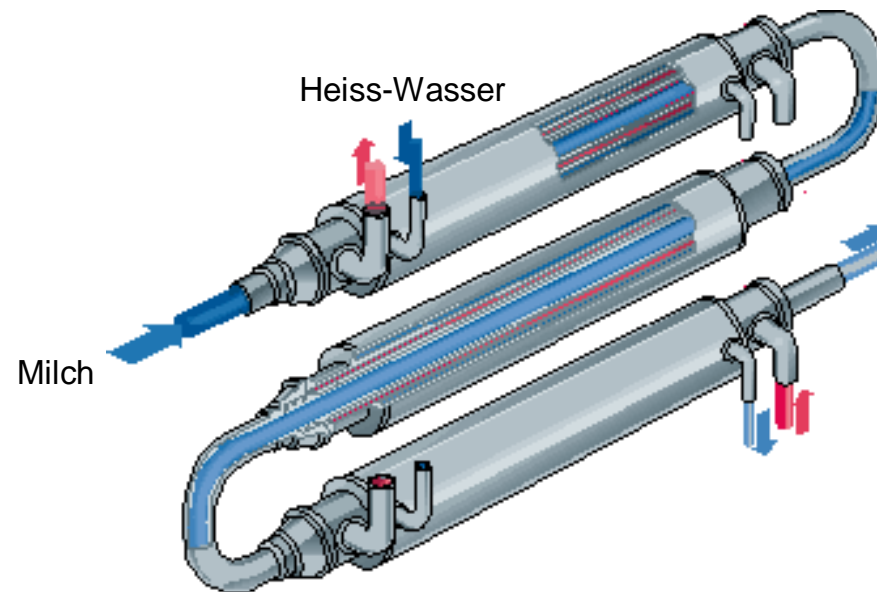
UHT-Erhitzung

Bei der UHT-Erhitzung wird die Milch auf über 138°C erhitzt.

Durch die hohe Erhitzung werden sämtliche Keime abgetötet.

Eine UHT-Milch ist somit steril und kann ungekühlt während 3 Monaten gelagert werden.

Nachteil dieses Verfahrens ist der Kochgeschmack der Milch und die Denaturierung des Milcheiweisses.



[Zurück](#)

Der Weg der Milch

Wie wir gesehen haben, braucht es eine Vielzahl verschiedener Arbeitsschritte, bis die Milch bei euch zu Hause auf den Tisch kommt.

Doch bei der Milch und den Milchprodukten aus der Schweiz, kann man sicher sein, dass man ein echtes Naturprodukt bekommt.

Alle Milchprodukte werden mit natürlichen Zutaten hergestellt. Bei allen Arbeitsschritten wird auf ein Frische, Sauberkeit und schonende Behandlung geachtet.

Durch bakteriologische und chemische Untersuchungen überwacht der Hersteller die Qualität.

Wenn ihr euer Wissen testen wollt dann klickt auf nachfolgenden Link.

Zum Wissensquiz

<http://web202.login-16.hoststar.ch/cgi-bin/quiz/quiz.cgi/quiz.cgi?>

Erstellt von: <http://www.webchef.ch> Zur Präsentation: <http://web202.login-16.hoststar.ch/Milch/fullscreen.htm>