

Wie kommen Löcher in den Käse?

Lab macht aus Milch festen Käse – Grund für die Löcher im Käse sind Bakterien

VON CHRISTINA HOLZINGER

Es gibt Käse mit großen, kleinen, runden oder schlitziartigen Löchern. Doch warum? Das erklärt uns Petra Raps, eine Bäuerin aus Würnsreuth, die aus der Milch ihrer Kühe Joghurt und Käse herstellen lässt. Manchmal wird ihr Käse mit feurig-scharfen Chilis oder frischen Kräutern gewürzt.

550 Liter Milch werden zu Käse

Die Milch der Kühe vom Bauernhof Raps kommt in eine Käsewanne. Dazu kommt noch Käsekultur und Lab. Lab ist ein Enzym aus dem Magen von Kälbern, das die Eiweiße in der Milch verändert. Genauso, wie es die Milchsäurebakterien im Joghurt machen. Und weil das Lab das Eiweiß spaltet, wird die Milch fest und zu Käse. Für die 550 Liter Milch, die in die Käsewanne passen, braucht Petra Raps ein kleines Glas voll Lab, damit die ganze Milch schön fest wird.

Milch muss ganz still stehen bleiben

Doch so weit ist der Käse von Familie Raps noch lange nicht: Erst wird das Lab unter die Milch gerührt, dann muss die Milch eine halbe Stunde lang ruhig stehen bleiben. Das ist wichtig, damit das Lab das Eiweiß schön gleichmäßig spalten kann. Dabei entsteht eine wackelpuddingartige Masse. Die muss jetzt geschnitten werden. Dafür gibt es etwas, das aussieht wie ein Rechen mit langen Zinken, eine Käseharfe. Damit fährt man immer und immer wieder durch die Masse, bis erbsengroße Würfel entstehen. Das Schneiden des Käses ist ganz schön anstrengend!

Wer will schon Wackelpuddingkäse?

Doch warum schneidet man den Käse in so kleine Stücke? Der Grund ist die Molke, eine gelblich-grüne Flüssigkeit in der Milch. Indem der Käse in so kleine Stücke geschnitten wird, kann ganz viel von der Molke aus dem Käse fließen. Sonst wäre der Käse

So stellt man Käse her:

Dafür braucht man: Milch, Lab, Salz

- Die Milch muss zuerst gereinigt werden. Dafür wird sie unter anderem erhitzt.
- Zur flüssigen Milch wird Lab gemischt. Es entsteht ein flüssiger Teil: die Molke. Und ein fester Teil: das Eiweiß.
- Das Gemisch wird nun mit einer Käseharfe gerührt und in kleine Stücke geschnitten. Dabei tritt immer mehr Flüssigkeit heraus.
- Die Eiweißmasse wird von der Molke getrennt und in eine Form gepresst. Danach kommt der Käse für einige Zeit in ein Salzbad. Darin bildet der Käse zum Beispiel seine Rinde.
- Der Käse kommt aus dem Salzbad heraus und wird in besonderen Räumen gelagert. Dabei reift der Käse. Je nach Käsesorte reift er unterschiedlich lang: Weichkäse braucht nur wenige Tage, Hartkäse ein paar Tage.

Kindergrafik 3467

Die Herstellung von Käse ist ganz schön kompliziert, oder?

Grafik: dpa / Foto: Harald Tittel/dpa

weiterhin so weich wie Wackelpudding. Und wer möchte schon Wackelpuddingkäse auf seinem Brot haben?

Der Käse wird in Formen abgefüllt

Erst jetzt, wenn ein Großteil der Molke aus den erbsengroßen Stücken geflossen ist, kann der Käse in große Formen abgefüllt werden. So bekommt der Käse die Form, wie man sie aus dem Laden kennt. Nun muss der Käse noch mehrmals gewendet und eingesalzen werden. Doch der Käse ist

immer noch nicht fertig: Er muss mindestens noch vier Wochen lang reifen, damit er mehr Geschmack hat. In der Käseerei wird der Käse dann eine Woche lang in den Kühlraum gestellt, bevor er eingeschweißt wird und weiter reifen kann. Dann ist der Käse fertig für den Verkauf.

Wie kommen die Löcher in den Käse?

Doch halt, eine Frage bleibt noch: Wie kommen die Löcher in den Käse? Die werden nicht etwa von Mäuschen reingefressen. Der Grund dafür sind die Bakterien, die in die Milch gegeben wurden. Die Bakterien sorgen dafür, dass die Milch zu einer festen Masse wird. Dafür haben sie es aber auf die Fetttropfen der Milch ab-

gesehen, die sie regelrecht leer saugen. Dabei entsteht Kohlendioxid, so nennt man auch die Blubberblasen im Wasser und in der Limo. Die Bakterien pusten die Kohlendioxid, die kann aber nicht entweichen, weil der Käse ja von einer harten Rinde umschlossen ist. Und deshalb entstehen die Löcher.

Warum gibt es große und kleine Löcher?

Doch warum haben manche Käsesorten größere Löcher als andere? Das hängt davon ab, wie viele Milchsäurebakterien mit der Milch vermischt werden und wie warm es beim Lagern des Käses war. Je wärmer die Umgebung, desto größer die Löcher.



Lies mal!



Es gibt Käsesorten mit großen Löchern, manche Käsesorten haben kleine Löcher. Doch warum eigentlich? Das erklärt uns heute Petra Raps, die aus der Milch ihrer Kühe Joghurt und Käse macht. Grund dafür sind Bakterien. Sie saugen Fetttropfen der Milch leer, dafür entsteht Kohlendioxid. Und die Kohlendioxid ist der Grund für die Löcher.

Eure Christina
kinderseite@nordbayerischer-kurier.de

Wald schützt uns

Im Wald kannst du auf Bäume klettern. Im Sommer spenden dir die Bäume Schatten. Aber der Wald ist nicht nur ein Ort zum Spielen und Erholen. Er hat für viele Lebewesen eine große Bedeutung. Hier erfährst du drei Gründe, warum der Wald so wichtig ist.

Schutz für Lebewesen:
Im Wald gibt es unterschiedliche Pflanzen und Tiere. Die Tiere finden dort Nahrung und können sich im Wald verstecken. Ohne Wälder könnten viele Lebewesen nicht überleben.

Schutz für den Boden:
Die Wurzeln der Bäume sind im Erdreich verankert. Sie können den Boden davor bewahren, dass er etwa durch viel Regen weggeschwemmt wird. Der Waldboden kann viel Wasser aufnehmen. So schützt er uns auch vor Überschwemmungen.

Schutz für das Klima:
Die Bäume im Wald produzieren Sauerstoff, den wir zum Atmen brauchen. Gleichzeitig speichern sie das schädliche Gas Kohlendioxid. Dadurch schützen Bäume das Klima auf unserer Erde.

Fortsetzung folgt: Eine Vampirzahngeschichte zum Weiterlesen Teil 9

POLLY SCHLOTTERMOTZ

deine Mutter hat recht ...“ Mama und Papa lieben erst locker, als Polly auch den allerletzten Tropfen Blutorangensaft runtergeschluckt hatte. Bäh!

Zu gerne hätte Polly ihren Eltern gezeigt, dass sie mit ihrer Vermutung falschlagen und sie noch immer redete wie ein Schüttelrüttel auf zwei Beinen. Aber nachdem der rote Saft ihre Kehle hinuntergelaufen war, kamen die Wörter wieder genau so aus Pollys Mund gepurzelt, wie sie es ihnen vorschrieb. Mit einem wütenden „Potzblitz!“ stampfte Polly aus der Küche ...

ZAUBERKRÄFTE

Die meisten Dinge, die Polly über Vampire wusste, waren falsch – zum Glück! Vampire hausten nicht in finsternen Friedhofsrunden und sie legten sich zum Schlafen auch nicht in Särgen hinein. Selbst die Sache mit dem Blut stimmte nicht – zumindest mussten Vampire keine Menschen beißen und deren Blut saugen. Stattdessen hielten sie sich ihren täglichen Vampir-Vitaminschub eben aus Blutorangensaft, und das fand Polly nur ein kleines bisschen weniger schrecklich als die Vorstellung mit dem Menschenblut. Blutorangensaft war einfach das welt-allereckligste

Getränk, da war sich Polly nach dem Erlebnis vom Morgen ganz sicher. Fast genauso furchtbar wie die Sache mit den Blutorangen war aber, dass Vampire kein Fleisch essen durften. Das hatte irgendwas mit einem uralten Fluch zu tun. All diese Dinge erzählte Mama Polly, während sie am Nachmittag ihren rostigen Lieferwagen in der Hofeinfahrt reparierte.

Polly riss erschrocken die Augen auf. „Heißt das etwa, ich darf nie wieder Brathähnchen essen?“

Brathähnchen war Pollys absolute Lieblingspeise!

Mama lächelte sie mitleidig an. „Ich fürchte nicht, mein Schatz.“ Mit einem Knall klappte sie die Motorhaube des Lieferwagens zu und rieb sich die ölverschmierten Hände an der Latzhose ab. „Aber dafür hat das Vampiresein auch eine supertolle Seite!“

Lucy Astner
Polly Schlottermotz

Mit Illustrationen von Lisa Hänsch
224 Seiten, ab 8 Jahren,
Thienemann-Esslinger Verlag GmbH
ISBN 978-3-522-50520-8

Ach, so ist das!



KARFREITAG

Morgen ist Karfreitag: der Tag, an dem die Christen in aller Welt sich an den Tod von Jesus Christus erinnern. In den evangelischen Kirchen ist das der höchste Feiertag. Dieser Tag wird als Tag der Stille und Buße begangen.

Denken an Christi Leiden: Die Christen feiern einen Gottesdienst, in dem die Leidensgeschichte Christi (die Passion), also seine Verhöhnung, seine Folterungen, die Verurteilung zum Tode und die Kreuzigung aus dem Evangelium vorgetragen wird. Bis zum Ostertag gibt es kein Orgelspiel mehr in der Kirche.

Das Wort „Karfreitag“ leitet sich ab vom althochdeutschen Wort chara, was Trauer bedeutet.

Tanja Hebenstreit / Christiane Toyka-Seid

INFO: Die Stichworte der Rubrik „Ach, so ist das!“ und weitere Erklärungen dazu findet ihr im Internet unter der Adresse www.hanisauland.de, Begriff Lexikon.