

## M17a Infoblatt: „Molkerei und Molkereiprodukte“

Milch zählt zu unseren wichtigsten Nahrungsmitteln. Nur Kühe, die bereits ein Kalb geboren haben, geben Milch. Kühe werden morgens und abends gemolken. Der Bauer hat dafür eine Melkmaschine. Damit pumpt man die Milch ab und leitet sie in einen Behälter, der kühl gelagert wird. Möglichst täglich kommt der Milchtankwagen von der Molkerei, holt die vollen Milch-Behälter ab und bringt sie gekühlt zur Molkerei. Von der Rohmilch werden zunächst Proben genommen und im Labor auf Bakterien hin untersucht. Dann wird die Milch in der Molkerei weiter verarbeitet. Sie wird homogenisiert (gleichmäßige Verteilung des Fetts) und wärmebehandelt. Dadurch ist sie länger haltbar. In der Molkerei wird aus dem Rohstoff Milch frische Milch, H-Milch, Sterilmilch, Butter, Joghurt, Sahne, Quark und Käse hergestellt.

Durch Erhitzen wird verhindert, dass sich Bakterien in der Milch vermehren. Durch die Wärmebehandlung wird die Milch also länger haltbar. Gleichzeitig verliert sie so Vitaminanteile. Frische Milch wird pasteurisiert, d.h. sie wird bis zu 30 Sekunden bei 72-75 Grad erhitzt und hält 5-6 Tage. H-Milch wird ultrahochoerhitzt, d.h. sie wird 1-4 Sekunden bis 135 Grad erhitzt und hält 3-6 Monate. Sterilmilch wird mindestens 15 Minuten lang auf 110 – 120 Grad erhitzt, ist dann keimfrei und hält bis zu einem Jahr.

Milch ist der Rohstoff zur Butterherstellung. Sahne ist das Zwischenprodukt, aus dem die Butter gewonnen wird, Butter ist das Endprodukt. Rohstoffe nennt man alle Materialien aus der Natur, die man bearbeiten kann oder aus denen man andere Dinge herstellen kann. Hier werden drei Endprodukte vorgestellt, die aus dem Rohstoff Milch verarbeitet werden können. Daneben gibt es noch weitere Endprodukte wie zum Beispiel Quark, Dickmilch, Kefir, Buttermilch oder Milchpulver.

### Endprodukt Butter:

Butter wird in der Molkerei hergestellt, man kann sie aber auch selbst herstellen:

Sahne in ein Schraubglas füllen, solange schütteln bis der Rahm fest wird. Den Inhalt durch ein feines Sieb in eine Schüssel gießen. Die Butter befindet sich nun im Sieb, in der Schüssel ist die Buttermilch. Butter im kalten Wasser abkühlen, kneten und zu einem Klumpen formen. Danach die Butter in Alufolie einwickeln.

### Endprodukt Joghurt:

Joghurt ist durch Milchsäurebakterien verdickte Milch. Er wird ebenfalls in der Molkerei hergestellt, man kann ihn aber auch selbst machen:

Man füllt handwarme, abgekochte Milch in ein Schraubglas und hebt einen Esslöffel Naturjoghurt darunter. Dann schraubt man das Glas fest zu und stellt es in ein Handtuch gewickelt mit einer Wärmflasche 8 Stunden ins Bett. Abends ist der Joghurt fertig

### Endprodukt Käse:

Käse ist ein festes Produkt aus Milch, das durch Gerinnen aus dem Eiweißanteil der Milch gewonnen wird. Für die Käseherstellung wird Lab benötigt. Lab besteht aus Enzymen, die aus dem Labmagen junger Kühe gewonnen oder künstlich hergestellt werden. Dieses Lab bewirkt das Eindicken der Milch. Wenn die Milch gerinnt, entsteht flüssige Molke und feste Gallerte. Je nach Sorte muss der Käse zwischen drei Monaten und drei Jahren reifen. Die Löcher kommen in den Käse, weil der Käse beim Reifen gärt, wodurch Luftbläschen entstehen. Wenn der Käse fest wird, sind aus den Bläschen „Löcher“ geworden.

Quellen: Wikipedia-Artikel zu Milchprodukten; Medienwerkstatt-Wissenskarten „Milch“, Teil 1 und 2.