



Jugendgruppe Waldschule Oranienburg

Besuch im Milchinstitut

02.06.2014

Unser Weg war dieses Mal nicht allzu weit. Wir haben uns 12 Uhr vor der Schule getroffen und sind dann gemeinsam zur Milchwirtschaftlichen Lehr- und Untersuchungsanstalt gegangen. Dort angekommen wurden wir von Herrn Krowas in Empfang genommen. Er führte uns in die Lehrmolkerei wo Herr Zimmer eine Führung mit uns machte. Zunächst gingen wir noch nicht in die Molkerei sondern nach oben in einen Lehrraum. Dort bekamen wir jeweils einen Kittel und ein Haarnetz, denn in einem Lebensmittelbetrieb muss Hygiene gehalten werden. Nachdem wir vollständig ausgerüstet worden waren, sind wir in die Molkerei gegangen.

Hier überprüfte Herr Zimmer das Wissen der Kinder. Muss die Milch zur längeren Haltbarkeit erwärmt oder gekühlt werden? Im Prinzip ist beides richtig. Die Milch wird erhitzt um Keime abzutöten, das geschieht in einem Wärmeaustauscher. Die Lagerung der Milch sollte allerdings bei kalten Temperaturen erfolgen, die Milch muss schon während des Transportes zur Molkerei gekühlt werden. Zur Kühlung wird Eiswasser eingesetzt und für die Erhitzung nimmt man Heißdampf. Herr Zimmer zeigte uns den Raum wo beides sozusagen hergestellt wird. Zur Erhitzung des Wassers bzw. zur Herstellung des Heißdampfes wird die dafür benötigte Energie durch Verbrennung von Gas in einem Brenner gewonnen. Mit dem Heißdampf wird die Milch pasteurisiert, d. h. die Keime werden abgetötet.

Interessant für die meisten von uns sind allerdings die Milchprodukte. Herr Zimmer hat mit uns die Käseherstellung und die Butterherstellung näher betrachtet. Mit der Käseherstellung, die sehr vielseitig aufgrund des Sortenreichtums ist, wurde begonnen. Dazu sind wir in den Keller. Hier sind verschiedene Reiferäume für die Käse. Jede Käsesorte benötigt eine bestimmte Temperatur und Luftfeuchtigkeit für eine gute Reifung. So brauchte der Rotschmirekäse eine Luftfeuchtigkeit von über 100% für eine optimale Reifung. Auch die Reifezeiten sind unterschiedlich. Hartkäse haben vergleichsweise lange Reifezeiten. Bergkäse reifen sogar bis zu einem Jahr. Zum Verpacken der Käse wird die Folie vorher vakuumiert. Herr Zimmer zeigte uns was mit Wasser unter Vakuum passiert. Er stellte ein

Becherglas Wasser von ca. 12°C in das Vakuumiergerät und ab einem bestimmten Unterdruck fing es an zu kochen, obwohl die Temperatur gleich geblieben ist.

Dann ging es ab nach oben in die Molkerei. Hier wandten wir uns der Butterherstellung zu. Nachdem wir festgestellt hatten, dass man Butter aus Rahm herstellt, durften wir das auch gleich ausprobieren. Herr Zimmer drückte Paul eine Flasche mit Rahm in die Hand und Tim bekam eine Schüssel mit Rahm und einen Mixer. Nun sollte Paul gleichmäßig schütteln und Tim fleißig mixen. Mal sehen wer als Erster Butter erhält. Schon bald stellte sich heraus, dass Tim diesen Wettstreit gewinnen wird. Zunächst wurde aus dem Rahm durch den Lufteintrag Sahne und schließlich Butter. Wir konnten 2 Phasen sehen: Eine Flüssige und eine Feste. Der Rahm hatte sich durch die mechanische Beanspruchung in Butter und Buttermilch geteilt. Mit der Sahne die wir im Laden kaufen können wir das allerdings nicht machen. Dort wurden Stabilisatoren zugegeben die verhindern dass aus der Sahne beim Schlagen Butter wird.

Doch halt, wir waren mit der Käseherstellung noch garnicht zu Ende. Zur Käseherstellung wird die Milch eingedickt. Das geschieht mit Hilfe vom Lab und von Milchsäurebakterien, die die Milch säuern, wie der Name schon sagt, indem sie den Milchzucker in Säure umwandeln. Dadurch gerinnt das in der Milch enthaltene Eiweiß. Um uns das Ganze zu demonstrieren hatte Herr Zimmer eine Wanne mit dickgelegter Milch vorbereitet. Nach der Dicklegung wird die Gallerte (so nennt man die dickgelegte Milch) geschnitten. Jetzt durften die Kinder selbst Hand anlegen. Beim Schneiden der Gallerte trat eine Flüssigkeit aus, diese nennt man Molke. Die Größe des Korns (das ist die zerleinerte Gallerte) richtet sich danach welchen Käse man haben möchte. Je kleiner das Korn, desto mehr Molke tritt aus und desto härter wird der Käse. Nach etwa 40 Minuten kommt das Korn in Formen. Schließlich kommen die Käse in ein Salzbad. Das Salz erfüllt gleichzeitig mehrere Zwecke. Johanna wusste dass das Salz dem Käse Feuchtigkeit entzieht. Es bindet also Wasser. Außerdem wirkt es konservierend. Der letzte Schritt der Käseherstellung ist die Reifung.

Herr Braun hatte für uns alle Brötchen mitgebracht. So konnten wir Brötchen mit selbstgemachter Butter und Käse essen. Zusätzlich brachte uns Herr Zimmer noch Joghurt und Schokomilch. Es war alles sehr lecker!

