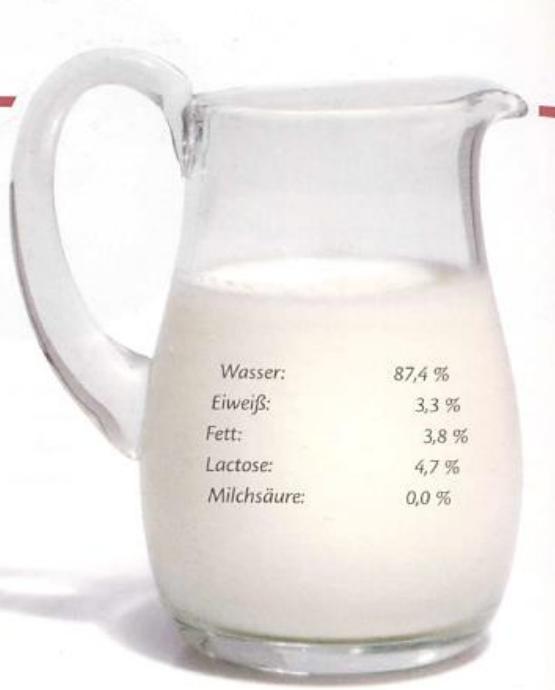


Neues lernen

Joghurt



1 Was „steckt“ in Joghurt? In der Abbildung sind die Hauptinhaltsstoffe eines Joghurts im Vergleich zu frischer Kuhmilch dargestellt. Zusätzlich sind in diesen Produkten noch Mineralstoffe wie Calciumverbindungen und verschiedene Vitamine enthalten.



Experiment 1

Warum wird Milch sauer?

Materialien: Glas, Universalindikatorpapier, frische Vollmilch, Trinkjoghurt naturell.

Füll das Glas mit frischer Milch auf und ermittle den pH-Wert mit Indikatorpapier. Lass anschließend das Glas Milch ca. 1 Woche bei Raumtemperatur stehen und bestimme erneut den pH-Wert. Vergleiche beide pH-Werte mit dem von Trinkjoghurt.

Experiment 3

Joghurt näher untersucht

Materialien: Universalindikatorpapier, 2 Bechergläser (100 mL), Glucose-Teststäbchen, Trinkjoghurt, Vollmilch.

Das erste Becherglas wird mit Milch und das zweite mit Trinkjoghurt aufgefüllt. Bestimme den Glucosegehalt der Produkte.

Experiment 2

Wie wird Joghurt hergestellt?

Experiment für zu Hause

Materialien: Kühlertasche und zwei große Saftflaschen (mit heißem Wasser aufgefüllt), Alufolie, Kochlöffel, Kochtopf, Thermometer, Becherglas (750mL), Esslöffel, H-Milch (500mL), 1 Becher Naturjoghurt (Haltbarkeit mindestens noch 14 Tage), Zitrone. Versetze die H-Milch mit einem Esslöffel des Joghurts und rühre kräftig um. Decke anschließend das Becherglas mit Alufolie ab und stelle es in die Kühlertasche mit den Saftflaschen. Nach ca. 3 Stunden ist der Joghurt fertig. Presse in der Zwischenzeit eine halbe Zitrone in ein Glas Milch aus und warte eine Stunde. Erkläre deine Beobachtungen.

Hilfe – mein Joghurt „lebt“!

Und das ist auch gut so. Denn ohne die Milchsäurebakterien würde es keinen Joghurt und auch keinen Käse oder Quark geben.

Je nachdem, welches Milchprodukt man haben möchte, werden gezielt und unter kontrollierten Bedingungen bestimmte Stämme von Milchsäurebakterien in die Milch oder Sahne gegeben. Die unentbehrlichen Helfer wandeln dann ohne Beteiligung von Sauerstoff an der Reaktion den Milchzucker (Lactose) in Milchsäure um. Diesen Vorgang bezeichnet man auch als Milchsäuregärung.



2 Probiotische und präbiotische Joghurts sind im Trend. Die Probiotika und Präbiotika gehören zu einer neuen Generation von Lebensmitteln, die als „Functional Food“ bezeichnet werden. Diese „Lebensmittel mit Funktion“ sollen nicht nur lecker schmecken, sondern auch laut Hersteller gesundheitsfördernde Wirkungen erzielen.



Lexikon

Lactose ist ein sogenannter Zweifachzucker, der aus den Zuckerbausteinen Galactose und Glucose besteht. Die beiden Einfachzucker sind durch eine Bindung miteinander verknüpft. Bei der Milchsäuregärung wird die Bindung zunächst gespalten und die Glucose wird dann weiter zu Milchsäure abgebaut.

[A] Aufgaben

1. Informiere dich, welche Mikroorganismen bei der Joghurtherstellung verwendet werden.
2. Finde heraus, durch welche Verfahren der natürliche Säuerungsprozess bei Milch, die als Trinkmilch verkauft werden soll, vorerst gestoppt wird.
3. Prüfe, ob die Aussage „Milchsäure verursacht Muskelkater“ stimmt.
4. Finde die Produkte heraus, die beim alkoholischen Gärungsprozess entstehen.
5. Recherchiere im Internet, was man unter den Begriffen probiotisch und präbiotisch versteht. Diskutiere mit anderen, ob probiotische und präbiotische Produkte wirklich gesundheitsfördernde Eigenschaften besitzen.



Merke

Für die Herstellung von bestimmten Milcherzeugnissen werden Milchsäurebakterien gezielt und kontrolliert eingesetzt. Die gebildete Milchsäure verursacht den säuerlichen Geschmack und besitzt konservierende Eigenschaften.

Worin unterscheiden sich Joghurt und „saure“ Milch?

Die Herstellung von Joghurt auf natürlichem Weg ist heute nicht mehr möglich. Gründe hierfür sind, dass die Kuh im Stall steht statt auf der Weide und dass sie Kraftfutter statt Gras frisst. Dadurch hat sich auch die „Milchflora“ verändert. Es werden von den heutigen Milchverarbeitern meist Essig- oder Propansäure und andere Stoffwechselprodukte gebildet, die die Milch ungenießbar machen.

Kefir ist kein Joghurt. Kefir ist kein reines Bakterienprodukt. Neben einer großen Anzahl an Milchsäurebakterien sind auch verschiedene Hefen für die Reifung des Kefirs verantwortlich. Aufgrund der artenreichen Zusammensetzung zeichnet sich dieses Produkt durch eine gemischte Gärung aus: Neben der Milchsäuregärung finden noch andere Gärungsprozesse statt.