



Dr. Philippe Heim & Dr. Franz Dussy

# Milchersatzprodukte

## Allergene, Gluten und Kennzeichnung sowie quartäre Ammoniumverbindungen

Anzahl untersuchte Proben: 20  
Anzahl beanstandete Proben: 1 (5%)  
Beanstandungsgrund: Kennzeichnung



### Ausgangslage

Milchersatzprodukte sind pflanzliche Alternativen zu Milch. Diese Produkte werden hergestellt, indem pflanzliche Bestandteile wie Sojabohnen, diverse Getreidesorten oder Nüsse in Wasser eingelegt, verkleinert und teilweise gekocht werden. Mittels Filtration werden anschliessend die festen Bestandteile entfernt, wodurch ein milchähnliches, meist weiss- bis cremefarbenes Getränk entsteht. Es werden auch dickflüssige Produkte hergestellt, welche anstelle von Rahm eingesetzt werden können. Neben pflanzlichen Milchersatzprodukten, wurden in der Kampagne zusätzlich einige lactosefreie Milchprodukte untersucht, welche insbesondere für Personen mit einer Lactoseintoleranz geeignet sind.

Die Zutaten Soja, Nüsse, Milch und diverse Getreide können für Lebensmittelallergiker und für Zöliakie-betroffene (Glutenunverträglichkeit) eine Gefahr darstellen und müssen daher richtig gekennzeichnet werden. Aus diesem Grund müssen die 14 wichtigsten allergenen Zutaten in der Zutatenliste aufgelistet und zudem optisch hervorgehoben werden. Da es im Herstellerbetrieb zu Kontaminationen kommen kann, müssen auch unbeabsichtigte Verunreinigungen entsprechend deklariert werden. Hinweise wie zum Beispiel „kann Mandeln enthalten“ machen den Allergiker auf diese Problematik aufmerksam. Erdnüsse, Soja und andere Allergene sind deshalb auf der Verpackung stets zu deklarieren; selbst dann, wenn sie nur als Verunreinigung in einem Produkt enthalten sein könnten. Zur Vermeidung von allergischen Reaktionen, die je nachdem lebensbedrohlich sind (anaphylaktischer Schock), müssen sich Allergiker auf die Zutatenlisten von vorverpackten Lebensmitteln verlassen können.

Lebensmittelproduzenten verwenden unterschiedliche Mittel zur Reinigung und Desinfektion von Oberflächen, Geräten, Armaturen und sonstigen Einrichtungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen. In der Regel enthalten diese Präparate waschaktive Substanzen mit abtötender Wirkung gegen Bakterien und Pilze. Diese häufig auch als Tenside bezeichneten Hilfsstoffe bestehen allgemein aus einem hydrophilen (wasserliebenden) und einem hydrophoben (wasserabweisenden) Molekülteil. Diese chemische Struktur macht sie oberflächenaktiv und lässt sie bevorzugt an Grenzflächen ihrer Lösungen anreichern. Tenside wirken emulgierend und setzen die Oberflächenspannung des Wassers herab. Dadurch wird der Reinigungsprozess erleichtert. In vielen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sind quartäre Ammoniumverbindungen (QAV) als kationische Tenside enthalten. Die keimabtötende Wirkung ist nur dann gegeben, wenn die am Stickstoffatom gebundene Alkylgruppe eine Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen aufweist. Dann können sie sich in Zellmembranen von Mikroorganismen anreichern und deren Funktionen beeinträchtigen und schädigen.

QAV weisen wegen ihrer oberflächenaktiven Eigenschaften eine gute Haftung auf Kunststoff- und Edelmetalloberflächen auf. Somit entsteht ein Tensidfilm der nur durch ein gründliches Nachspülverfahren aus den Gerätschaften entfernt werden kann. Werden QAV aus vorangegangenen Reinigungen nicht komplett entfernt, können sie zu Rückständen in Nahrungsmitteln führen. Vor allem protein- und fettreiche Lebensmittel können diese Wirkstoffe aufgrund ihrer chemischen Struktur abtragen.

## Untersuchungsziel

Im Rahmen der Kampagne wurden folgende Punkte untersucht:

- Nachweis von nicht-deklarierten Allergenen: Milch, Mandel, Soja
- Gluten
- Quartäre Ammoniumverbindungen

## Gesetzliche Grundlagen

Für die Deklaration von Zutaten, die unerwünschte Reaktionen auslösen können (Allergene und glutenhaltige Getreidesorten) gibt es gemäss Art. 10 und 11 der Verordnung betreffend die Information über Lebensmittel (LIV) folgende Regelungen. Sie müssen in jedem Fall im Verzeichnis der Zutaten deutlich bezeichnet werden. Auf diese Zutaten muss auch dann hingewiesen werden, wenn sie nicht absichtlich zugesetzt werden, sondern unbeabsichtigt in ein anderes Lebensmittel gelangt sind (unbeabsichtigte Vermischungen oder Kontaminationen), sofern ihr Anteil, z.B. im Falle von Milch 1 g/kg oder im Falle von Gluten 200 mg/kg übersteigen könnte. Hinweise, wie „Kann xy enthalten“ sind unmittelbar nach dem Verzeichnis der Zutaten anzubringen.

Auch die Aufmachung, Verpackung und Werbung von Lebensmitteln ist gesetzlich geregelt. Gemäss Art. 18 und 19 des Lebensmittelgesetz (LMG) und Art. 12 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV), dürfen die Konsumentinnen und Konsumenten nicht getäuscht werden.

QAV in Lebensmitteln sind in der Schweiz nicht spezifisch geregelt. Gemäss Art. 7 LMG dürfen aber nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden. QAV gelten als akut wenig toxisch, können aber bei Kontakt die Haut und die Schleimhäute reizen. In der EU gelten Rückstandshöchstgehalte für QAV, darunter auch für die Substanzklasse der Benzalkoniumchloride (BAC) und Dialkyldimethylammoniumchlorid (DDAC). Mit der EU-Verordnung Nr. 1119/2014 wurden entsprechende Höchstgehalte für Lebensmittel durch eine Änderung von Anhang III der EG-Verordnung Nr. 396/2005 festgelegt. Danach gelten spezifische Rückstandshöchstgehalte für BAC (mit C8-, C10-, C12-, C14-, C16- oder C18-Ketten) und DDAC (mit C8-, C10- oder C12-Ketten) von je 100 µg/kg für alle Warenarten.

## Probenbeschreibung

Bei drei Grossverteilern wurden insgesamt 20 Proben erhoben. Dabei handelte es sich um Soja-, Mandel-, Hafer- und Reisdribs oder lactosefreie Milchprodukte verschiedener Hersteller. Acht Produkte waren Biozertifiziert. Die meisten Produkte waren hitzebehandelt (UHT) und wiesen daher eine lange Haltbarkeit auf. Als Produktionsland wurden Schweiz, Italien, Deutschland, Belgien oder EU angegeben.

## Prüfverfahren

Der Nachweis von Milch, Mandel, Soja und Gluten erfolgte mittels ELISA-Verfahren.

Die Prüfung auf QAV wurde mittels Hochleistungsflüssigchromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) durchgeführt.

## Ergebnisse und Massnahmen

### Allergene

Es wurden keine nicht-deklarierten Allergene nachgewiesen.

### Proteingehalt

Es wurde in keiner Probe nicht-deklariertes Gluten nachgewiesen.

### Quartäre Ammoniumverbindungen

In einem in Italien hergestellten und als vegan gekennzeichneten Soja-Drink wurden C12-BAC (Benzyl-dodecyldimethylammoniumchlorid), C14-BAC (Benzyltetradecyldimethylammoniumchlorid) und C10-DDAC (Didecyldimethylammoniumchlorid) in Konzentrationen knapp unter den in der EU festgelegten Rückstandshöchstgehalten von 100 µg/kg nachgewiesen.

In einem lactosefreien Sauerrahm sowie einem Rahmersatzprodukt auf Sojabasis konnten geringe Kon-

zentrationen derselben QAV festgestellt werden.

### **Kennzeichnung**

Ein Produkt auf Sojabasis wurde beanstandet, da die Kennzeichnung keine Sachbezeichnung aufwies und die mengenmässige Angabe einer Zutat fehlte.

### **Schlussfolgerungen**

Eine Probe wurde infolge zweier Kennzeichnungsmängel beanstandet. Zudem wurde ein Hersteller auf die erhöhten Rückstände von drei QAV aufmerksam gemacht.

Angesichts des erfreulichen Resultats, wird die Lebensmittelkategorie Milchersatzprodukte erst zu einem späteren Zeitpunkt erneut kontrolliert werden.