



Dr. Mareike Schmidt

Mehl

Mikrobiologische Qualität, Gluten und Kennzeichnung

Anzahl untersuchte Proben: 41

Anzahl beanstandete Proben: 14 (34%)

(Mikrobiologie: 3, Kennzeichnung: 8, unerlaubte Behandlungsmethoden: 3)



Ausgangslage

Mehl ist ein alltägliches Grundnahrungsmittel und findet sich in nahezu jeder Küche. Als naturbelassenes, landwirtschaftliches Produkt kann Mehl jedoch Träger von Mikroorganismen sein, darunter auch potenziell krankmachende Keime. Wird Mehl ohne vorheriges Erhitzen verzehrt, kann dies zu Lebensmittelinfektionen oder Lebensmittelvergiftungen führen. Zudem können bei der Herstellung, Verpackung und Verarbeitung Kreuzkontaminationen auftreten, wenn die nötigen Hygienemassnahmen nicht ausreichend eingehalten werden.

Neben mikrobiologischen Risiken spielt bei Mehlen auch der Glutengehalt eine wichtige Rolle. Mehle aus natürlich glutenfreien Rohstoffen können während der Herstellung, Verarbeitung oder Verpackung unbeabsichtigt mit glutenhaltigen Getreiden in Kontakt kommen. Solche Kreuzkontaminationen stellen insbesondere für Menschen mit Zöliakie oder Glutenunverträglichkeit ein gesundheitliches Risiko dar. Produkte, die als „glutenfrei“ verkauft werden oder aufgrund ihrer Zusammensetzung kein Gluten enthalten sollten, müssen daher die gesetzlichen Höchstwerte einhalten und korrekt gekennzeichnet sein. Vor diesem Hintergrund wurden ausgewählte, von Natur aus glutenfreie Mehle und ein „glutenfrei“ ausgelobtes Mehl daraufhin untersucht, ob ein Spurenhinweis erforderlich gewesen wäre oder ob die Auslobung „glutenfrei“ gerechtfertigt ist.

Untersuchungsziele

Zur Überprüfung der Keimbelastung wurden die Mehle auf die Anwesenheit der Krankheitserreger *Listeria (L.) monocytogenes*, Salmonellen und Shiga-Toxin-bildende *Escherichia (E.) coli* (STEC) überprüft. Während STEC krankmachende Varianten von *E. coli* sind, gelten andere, überwiegend harmlose *E. coli*-Stämme als Hygieneindikatoren, deren erhöhte Keimzahlen in einem Produkt auf mögliche Hygienemängel bei der Produktion oder Verarbeitung hinweisen können. Daher wurde zusätzlich die Belastung der Mehle mit diesen harmlosen *E. coli* untersucht. Ausserdem wurden in den Proben die Anzahl des Sporenbildners *Bacillus (B.) cereus* bestimmt, welcher bei hohen Keimzahlen Lebensmittelvergiftungen auslösen kann.

Bei Mehlen, die von Natur aus glutenfrei sind und keinen Spurenhinweis („kann Gluten enthalten“) trugen und einem Mehl mit der Auslobung „glutenfrei“, wurde der Glutengehalt bestimmt. Ziel war zu prüfen, ob die Produkte die gesetzliche Deklarationsgrenze von 20 mg Gluten pro kg Lebensmittel (20 ppm) einhalten und somit als „glutenfrei“ gelten dürfen, oder ob aufgrund der gemessenen Werte (ab 200 ppm) ein Spurenhinweis zwingend erforderlich gewesen wäre, um die Konsumentinnen und Konsumenten korrekt zu informieren.

Zusätzlich zur Untersuchung der mikrobiologischen Qualität der Produkte und zum Glutengehalt wurden verschiedene allgemeine Aspekte der Kennzeichnung überprüft.

Gesetzliche Grundlagen

Das Lebensmittelgesetz (LMG) schreibt vor, dass nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden dürfen. Sie dürfen also weder gesundheitsschädlich noch für den menschlichen Verzehr ungeeignet sein (LMG Art. 7). Werden Krankheitserreger in einem in Verkehr gebrachten Lebensmittel während der Haltbarkeitsdauer gefunden, so muss abgeschätzt werden, ob das Lebensmittel dadurch gesundheitsschädlich ist (Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) Art. 8). Für bestimmte Krankheitserreger und Lebensmittel gelten sogenannte Lebensmittelsicherheitskriterien, die eingehalten werden müssen, damit das Lebensmittel als sicher und damit verkehrsfähig gilt (Hygieneverordnung (HyV) Art. 66).

Für die Deklaration von Zutaten, die unerwünschte Reaktionen auslösen können – darunter glutenhaltige Getreidesorten – gelten gemäss Art. 10 und 11 der Verordnung betreffend die Information über Lebensmittel (LIV) bestimmte Anforderungen. Glutenhaltige Getreide müssen in jedem Fall im Zutatenverzeichnis deutlich bezeichnet und optisch hervorgehoben werden. Ein Hinweis ist auch dann erforderlich, wenn Gluten unbeabsichtigt in ein Lebensmittel gelangen könnte.

Für die Höhe unerwünschter, unbeabsichtigter Gluteneinträge liegt der Schwellenwert für eine verpflichtende Kennzeichnung bei 200 Milligramm pro Kilogramm Lebensmittel. Als glutenfrei deklarierte Mehle müssen den Höchstwert von 20 Milligramm pro Kilogramm Lebensmittel einhalten.

Diese Vorgabe bildet die Grundlage für die Beurteilung der untersuchten Mehle hinsichtlich ihrer Glutenkennzeichnung und ihres tatsächlichen Glutengehalts.

Die Kennzeichnung der untersuchten Proben wurde zudem gemäss Art. 18 und 19 des Lebensmittelgesetzes (LMG) und Art. 12 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) überprüft. Diese Artikel regeln die Aufmachung, Verpackung und Werbung von Lebensmitteln, welche die Konsumentinnen und Konsumenten nicht täuschen dürfen.

Probenbeschreibung

Im Zeitraum von Dezember 2024 bis Oktober 2025 wurden im Schweizer Detailhandel 41 verschiedene Mehle (siehe Tabelle) erhoben und analysiert. Zwei Mehle trugen den Hinweis „Glutenfrei“. Vier weitere Mehle sollten gemäss Zusammensetzung kein Gluten enthalten, wurden aber nicht als „glutenfrei“ ausgelobt. Davon trug ein Mehl den Hinweis, dass es in einer Fabrik hergestellt wurde, in dem auch Weizen (Gluten) verarbeitet wird.

Kategorie	Anzahl
Weizenmehle (versch. Mahlgrade)	17
Dinkel / UrDinkel (versch. Mahlgrade)	11
Von Natur aus glutenfreies Getreide bzw. Pseudogetreide (Reis, Mais, Buchweizen, Hirse)	6
Spezialmehle (Bauernmehl, Zopfmehl, Pizzamehl u.a.)	7

Prüfverfahren

Die mikrobiologischen Laboranalysen erfolgten gemäss den vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen vorgegebenen, auf ISO-Normen basierenden Methodenvorschriften.

Der Nachweis von Gluten erfolgte mittels einem ELISA-Verfahren (Enzyme-linked Immunosorbent Assay).

Ergebnisse

Mikrobiologie

- Keine Proben enthielten Salmonellen, *L. monocytogenes* oder den Hygieneindikator *E. coli*.
- In 25 Proben wurde *B. cereus* in geringen, gesundheitlich unbedenklichen Mengen nachgewiesen (maximal 2900 Kolonie-bildende Einheiten pro Gramm Lebensmittel).
- In drei Proben wurden STEC-Bakterien nachgewiesen. Zwar konnten bei der Untersuchung keine besonders virulenten *stx1*- bzw. *stx2*-Subtypen identifiziert werden, die mit schweren Krankheitsverläufen assoziiert sind; dennoch wurden die Produkte als nicht sicher bewertet und beanstandet. Die zuständigen Betriebe mussten Massnahmen ergreifen, um das von diesen und ähnlichen Produkten ausgehende Risiko zu minimieren oder die Konsumenten auf eine korrekte Handhabung hinzuweisen.

Glutengehalt

- Bei drei Produkten – einem Reis-, einem Mais- und einem Fingerhirsemehl – wurde der Glutengehalt analysiert. Diese Mehle sollten von Natur aus glutenfrei sein und trugen keinen Spurenhinweis („Kann Gluten enthalten“). Das Reismehl war zusätzlich als glutenfrei deklariert. In keiner der drei Proben war Gluten nachweisbar. Ein Spurenhinweis war daher nicht notwendig und die Kennzeichnung bezüglich Gluten war bei allen drei Produkten korrekt.

Kennzeichnung / Verarbeitung

- Acht Mehle wiesen formale Kennzeichnungsmängel auf, wie z. B. zu kleine Schrift, fehlende Sachbezeichnung oder fehlende Angabe der Getreideanteile. Zwei dieser Produkte wurden beanstandet, die übrigen sechs Proben zur abschliessenden Beurteilung an die zuständige Vollzugsbehörde des entsprechenden Kantons weitergeleitet. Drei Mehle mussten mit einem Verkaufsverbot belegt werden. Auf ihren Verpackungen war angegeben, dass die Produkte mit Benzoylperoxid und/oder Chlor behandelt wurden. Da beide Substanzen in der Schweiz für die Mehlbehandlung verboten sind, waren die Produkte in der Schweiz nicht verkehrsfähig.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchung zeigt insgesamt eine gute mikrobiologische Qualität von Mehlen im Schweizer Detailhandel. Pathogene wie *Salmonella* und *L. monocytogenes* wurden nicht nachgewiesen. Die häufig nachgewiesenen geringen Mengen von *B. cereus* sind für Konsumentinnen und Konsumenten unbedenklich und entsprechen den Erwartungen an ein naturbelassenes Produkt.

Der Nachweis von STEC in drei Proben verdeutlicht jedoch, dass Mehl keinesfalls als keimfreies Produkt betrachtet werden darf. Beim Verzehr von unerhitztem Mehl besteht grundsätzlich ein gesundheitliches Risiko durch möglicherweise darin enthaltene Krankheitserreger (z. B. in rohem Teig).

Die Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit guter Hygienepaxis bei Produktion und Verarbeitung und erinnern Konsumentinnen und Konsumenten daran, dass Teig nicht roh verzehrt werden sollte. Die Firmen der drei Produkte weisen künftig auf der Etikette auf die Problematik hin.

Bei der Kennzeichnung zeigte sich zudem, dass nicht alle Produkte den gesetzlichen Vorgaben entsprachen. Während einige kleinere formale Fehler aufwiesen, waren die deklarierten Behandlungen mit in der Schweiz verbotenen Stoffen besonders problematisch und führten zu Verkaufsverboten.