

Alternativprodukte zu Kunststoffeinweganwendungen auf Naturstoffbasis

Endbericht der Schwerpunktaktion A-002-21



Februar 2022

**Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)**

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war es, Alternativmaterialien auf Naturstoffbasis zu bisherigen Kunststoffprodukten für den Lebensmittelkontakt hinsichtlich der Einhaltung der allgemeinen Anforderungen des LMSVG zu überprüfen. Untersucht wurden beispielsweise Frischhaltetücher auf Textilbasis mit Wachsbeschichtung, Trinkhalme aus Papier oder Bambus, Behältnisse wie Teller, Schalen und Becher aus Zuckerrohr, Palmblatt oder Pappe und Besteck und Ähnliches aus Holz.

Es wurden 48 Proben aus ganz Österreich untersucht. Vier Proben wurden beanstandet:

- drei Proben wurden hinsichtlich Irreführung - Angaben besonderer Eigenschaften (§ 5 Abs. 2 Z 3 LMSVG) beanstandet
- zwei Proben wurden hinsichtlich Irreführung - unzutreffende Wirkungen (§ 5 Abs. 2 Z 2 LMSVG) beanstandet
- bei zwei Proben bestand eine nachteilige Beeinflussung von Lebensmitteln (§ 16 Abs. 1 Z 3 LMSVG).

Bei allen beanstandeten Proben handelte es sich um Frischhaltetücher bestehend aus Textilien mit Wachsschicht. Bei den anderen Produktkategorien gab es keine Beanstandungen.

Hintergrundinformation

Aufgrund des zukünftigen Verbots gewisser Kunststoff-Einwegprodukte durch die Richtlinie (EU) 2019/904 und einer Konsumentenerwartung, die sich immer mehr in Richtung nachhaltiger Produkte verschiebt, sind mittlerweile immer häufiger Alternativen auf Naturstoffbasis erhältlich, welche bisher noch nicht im größeren Umfang systematisch überprüft wurden.

Anders als für Kunststoffe im Lebensmittelkontakt existieren für sogenannte Naturstoffe keinerlei spezifische Prüfanforderungen und auch über die Eignung als vollwertiger Ersatz von Kunststoff gibt es wenig Informationen.

Bei den durchgeführten Untersuchungen handelte es sich nicht um vollumfängliche Verkehrsfähigkeitsprüfungen, sondern um eine erste Sondierung, worauf bei diesen Materialien in Zukunft verstärkt zu achten ist.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 48

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG, BGBl I 2006/13 idgF
- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag bei insgesamt 8,3 Prozent.

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %)¹
nicht beanstandet	44	91,7	(80 %; 97 %)
beanstandet	4	8,3	(13 %; 20 %)
gesamt	48	100,0	---

Frischhaltetücher

Im Rahmen dieser Schwerpunktaktion wurden erstmalig beschichtete Frischhaltetücher auf ihre mikrobiologische und sensorische Eignung untersucht. Von den neun Proben wurden vier beanstandet, wobei bei drei Proben eine Irreführung vorlag und bei zwei Proben eine nachteilige Beeinflussung von Prüflebensmitteln festgestellt wurde.

Eine Untergruppe dieser Frischhaltetücher stellen Bienenwachstücher dar, zu welchen das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung kürzlich eine Empfehlung veröffentlicht hat (<https://www.bfr.bund.de/cm/343/bienenwachstuecher-worauf-sollten-sie-achten.pdf>). Hierin wird nahegelegt, Bienenwachs in Lebensmittelzusatzstoffqualität zur Herstellung dieser Produkte zu verwenden. Wie sich im Rahmen dieser Schwerpunktaktion zeigte, sind jedoch auch Wachstücher am Markt erhältlich, welche auf gänzlich andere Wachsorten als Bienenwachs zurückgreifen. Ob es sich dabei beispielsweise um Carnaubawachs, Candelillawachs oder Paraffinwachs handelt, lässt sich in manchen Fällen jedoch nicht feststellen, da für die eingesetzten Stoffe keine Kennzeichnungspflicht besteht. Laut BfR Empfehlung wird weiters von der Verwendung von Jojobaöl abgeraten, da dieses im Tierversuch toxische Wirkungen in Darmzellen zeigt.

Eine Zulassung als Lebensmittelzusatzstoff reicht jedoch auch nicht automatisch aus, um zur Verwendung in Lebensmittelkontaktmaterialien geeignet zu sein. Einerseits existieren für bestimmte Zusatzstoffe Höchstwerte bei der Verwendung im Lebensmittel. Andererseits geht eine Eignung als Lebensmittelkontaktmaterial über die toxikologische Sicherheit hinaus. Sowohl gemäß LMSVG als auch nach Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 dürfen Kontaktmaterialien den Geruch oder Geschmack von Lebensmitteln nicht beeinträchtigen. Zwei der untersuchten Proben führten zu einer solchen Beeinträchtigung beim Kontakt mit einem Prüflebensmittel. Die genaue Ursache für den bitteren Geschmack konnte keinem einzelnen der angeführten Stoffe zugeordnet werden.

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

Darüber hinaus wurden bei dieser Produktgruppe diverse irreführende Angaben festgestellt. Drei der Proben wurden als Bisphenol A (BPA)-frei beworben. Da die in diesen Produkten eingesetzten und auch ausgelobten Substanzen grundsätzlich frei von BPA sind, handelt es sich hierbei um eine Werbung mit einer Selbstverständlichkeit, da auch alle vergleichbaren Produkte diese Eigenschaft aufweisen. Selbst Frischhaltefolien aus Kunststoff verfügen über diese Eigenschaft, da sie aus Polypropylen, Polyethylen oder PVC hergestellt werden. Lediglich Polycarbonat und Epoxidharze werden mit BPA hergestellt, sind aufgrund ihrer Materialeigenschaften aber nicht geeignet, zu vergleichbaren Produkten verarbeitet zu werden.

Eines der Wachstücher wurde außerdem als "Anti-Bakteriell" beworben. Bei der mikrobiologischen Untersuchung nach einem Lagerversuch mit Karotten zeigte sich jedoch, dass dieses eine starke Verunreinigung mit Enterobacteriaceae und mesophilen aeroben Keimen aufwies, obwohl es alle drei Tage gereinigt und mit frischen Karotten befüllt wurde. Zwar wird diese Bakterienbelastung durch einen anschließenden Waschschrift merklich reduziert, jedoch ließ sich eine antibakterielle Wirkung des Produktes nicht feststellen, insbesondere da die anderen Tücher bei diesem Test eine geringere Belastung aufwiesen.

Bei den mikrobiologischen Untersuchungen wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Die untersuchten Tücher waren, für die Verwendung mit (ungeschnittenem) Obst und Gemüse grundsätzlich geeignet. Da diese Produkte sich nicht bei höherer Temperatur reinigen lassen, ist jedoch von einer Verwendung mit mikrobiologisch empfindlichen Waren wie Fleisch und Milchprodukten abzuraten, wie dies auch meist bei den Anwendungshinweisen nachzulesen ist.

Trinkhalme

Bei den Trinkhalmen aus Papier gab es keine Auffälligkeiten. Bei Bambustrinkhalmen aus Kambodscha war die Kennzeichnung nach Artikel 15 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 hinsichtlich Adresse und Anwendungshinweisen unvollständig. Da dies jedoch nicht nach dem LMSVG, sondern nach dem UWG anzuzeigen ist, wurde ein Hinweis an die Behörde verfasst.

Behältnisse

In den Migrationslösungen von acht der 23 Proben konnte Thallium im Konzentrationsbereich von 0,06 bis 6,1 µg/l nachgewiesen werden. Auffallend ist, dass es sich hierbei ausschließlich um Produkte aus Palm- oder Bananenblättern handelte.

Thallium und Thalliumverbindungen sind sehr toxisch. Nach oraler Aufnahme wird Thallium, insbesondere aus wasserlöslichen Verbindungen, schnell und fast vollständig resorbiert und im Körper verteilt (Kazantzis, 1986).

Thallium wirkt unter anderem als allgemeines Zellgift. Wie Blei und Quecksilber hemmt es verschiedene Enzymsysteme. Das BfR empfiehlt daher eine maximale Gesamtaufnahme von 0,010 mg pro Tag und Person (BfR Stellungnahme 003/2006). Thallium ist auch in pflanzlichen Lebensmitteln und Trinkwasser enthalten, sodass die Exposition zwischen 0,002 - 0,005 mg/Tag und Person liegt. Die gemessenen Werte konnten zwar noch als unbedenklich bewertet werden, jedoch handelte es sich hierbei um eine Momentaufnahme und keine Chargenkontrolle bzw. Kontrolle der gesamten Marktsituation.

Bei den restlichen Proben (inklusive aller aus Bagasse) lag der Thalliumgehalt unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,05 µg/l.

Insgesamt vier Schalen aus Palmblättern verfügten nicht über ausreichende Informationen für eine sachgemäße Verwendung. Bei Kontakt mit 70 °C heißem Lebensmittelsimulanz verformten sich die Schalen und verfärbten die Lösungen gelblich. Gewisse Informationen zum eingeschränkten Einsatzbereich fanden sich zwar in Konformitätserklärungen, standen aber dem Endverbraucher nicht zur Verfügung. Auch hier wurde auf die Bestimmungen des UWG hingewiesen.

Unter den Proben waren auch zwei Schalen aus Bagasse, welche über eine Beschichtung verfügten. Es wurde darauf hingewiesen, dass für diese Beschichtungen eine Konformitätserklärung erforderlich ist, welche jedoch nicht Teil der Überprüfung dieser Schwerpunktaktion war.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Stubenring 1, 1010 Wien
www.sozialministerium.at

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
www.ages.at