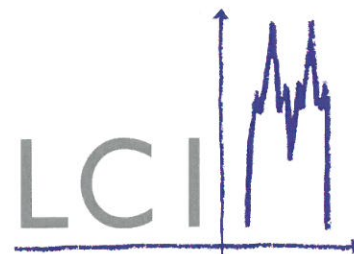


Was vor sieben Jahren begann

MOSH/MOAH weiterhin im Fokus



Im November 2012 veröffentlichte die Stiftung Warentest jene Ergebnisse zu Mineralölrückständen im Kartonverpackungsmaterial von Adventskalendern, die bis heute nachwirken. Nach sieben Jahren werfen wir in einem Gespräch mit dem neuen Leiter des Lebensmittelchemischen Instituts (LCI) des Bundesverbandes der Süßwarenindustrie, Dr. Frank Heckel, einen Blick auf das Geschehen rund um dieses Thema.

► *Sie haben eine ausgewiesene Expertise im Bereich Verpackungen. Wie stellt sich heute die Situation zu MOSH/MOAH dar?*

Mineralische Kohlenwasserstoffe, zu denen MOSH und MOAH zählen, befinden sich überall in unserer Umgebung und ihre Aufnahme durch den Menschen ist unvermeidbar, zum Beispiel durch den Autoverkehr. Da Einträge von MOSH/MOAH in Lebensmittel generell unerwünscht sind, arbeiten die gesamte Lebensmittelindustrie und auch die Süßwarenindustrie bereits seit Jahren intensiv daran, diese zu minimieren – mit deutlich messbaren Erfolgen. Zu den ergriffenen Maßnahmen gehören zum Beispiel die Umstellung auf Frischfaserkarton für die Primärverpackung, der Einsatz mineralölfreier Druckfarben sowie die Verwendung von geeigneten Barrieren. Allen Minimierungsmaßnahmen liegen jahrelange Forschungsarbeiten des verbandseigenen Labors der Süßwarenindustrie zugrunde, die von den Herstellern umgesetzt werden. Zusätzlich werden branchenübergreifend über den Lebensmittelverband Deutschland umfangreiche Forschungsinitiativen der Lebensmittelwirtschaft koordiniert.

Welche Maßnahmen wurden ergriffen?

Ich selbst kann nur für die deutsche Süßwarenindustrie sprechen. Die entwickelten Minimierungsmaßnahmen zu Rückständen von Mine-

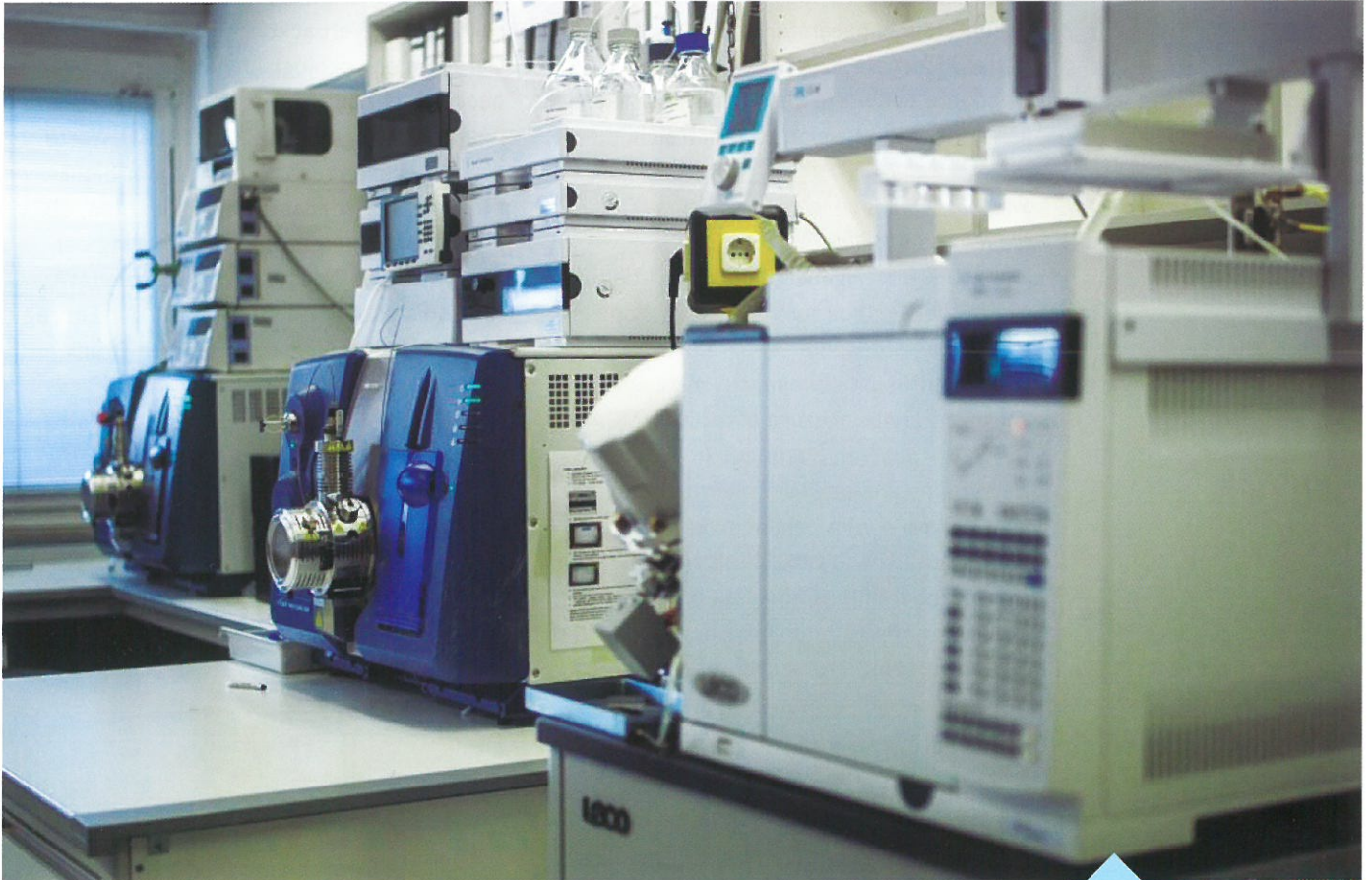
ralölkohlenwasserstoffen greifen merklich. Die Erstellung der MOSH/MOAH-Toolbox hat allen Beteiligten mögliche Quellen aufgezeigt und das notwendige Verständnis geschärft, an welchen Stellschrauben zu drehen war. Erstmals wurden mit der Veröffentlichung des „Guidance on sampling, analysis and data reporting for the monitoring of mineral oil hydrocarbons in food and food contact materials“ durch das Joint Research Centre, kurz JRC, von der Europäischen Kommission klare Vorgaben für Probenahme, Analyse und Berichterstattung für die MOSH/MOAH-Analytik festgelegt. Die große Unsicherheit und vielen Auslegungsmöglichkeiten der analytischen Details sind damit weitgehend beseitigt.

Welche Hauptquellen sind zu nennen?

Eine Haupteintragsquelle für mineralische Kohlenwasserstoffe in Lebensmittel sind weiterhin die mineralölbasierten Druckfarben, zu denen auch die Zeitungsdruckfarben gehören. Leider ist es bis heute nicht gelungen, diesen Eintrag in die Recyclingströme abzuschalten beziehungsweise effektive Reinigungstechniken zu etablieren.

Welche Maßnahmen kann die Lebensmittelindustrie ergreifen, um den Gehalt im Idealfall auf null zu senken?

Null gibt es nicht – ich denke, da wird jeder seriöse Analytiker zustimmen! Ich bin sehr



froh, dass mit der Veröffentlichung des JRC Guidance Documents deutlich gemacht werden konnte, welche Nachweis- und Bestimmungsgrenzen analytisch sinnvoll zum Ansatz gebracht werden müssen. Die in Zusammenarbeit mit den Landesuntersuchungsbehörden und der Industrie erarbeiteten Orientierungswerte geben für unseren Bereich für Schokoladeprodukte und Feinen Backwaren zudem klare und abgestimmte Gehalte vor, mit denen bei Einhaltung der guten Herstellungspraxis zu rechnen ist. Sicher gehen die Bemühungen um weitere Optimierung der MOSH/MOAH-Gehalte weiter; die Orientierungswerte stellen aber gute Richtwerte für die obere Grenze dar.

Worauf hat die Industrie keinen Einfluss?

Wegen der Komplexität bedarf es zur Minimierung von MOSH/MOAH weiterhin der gemeinsamen Anstrengung aller an der Lebensmittelkette Beteiligten – und dies international, da viele Einflussfaktoren außerhalb Deutschlands liegen, zum Beispiel Lagerung und Transport von Importrohstoffen. Die Lebensmittel- und Süßwarenindustrie kann die vielschichtige und schwierige The-

matik allein nicht lösen, sondern alle national wie international Beteiligten – vom Anbausektor über den Rohstoffhandel, das Transportwesen, die Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, den Lebensmittelhandel, die Druckfarbenindustrie sowie die Zeitungsverlage bis hin zu den Verbrauchern – müssen mitwirken. Außerdem sind die Möglichkeiten der Regulierung des analytischen Wettrennens nach immer niedrigeren Nachweis- und Bestimmungsgrenzen begrenzt. Grenzwerte sollten nach toxikologisch abgesicherten Gesichtspunkten festgelegt werden und nicht anhand der Leistungsfähigkeit von Analysegeräten ausgerichtet werden.

Wird es rechtliche Regelungen geben?

Diese Frage kann ich nicht beantworten, denn rechtliche Regelungen liegen in der Verantwortung des Gesetzgebers. Aus meiner Sicht wären solche Regelungen aber nur dann sinnvoll, wenn sie europaweit gelten. Da es bislang zur Vermeidung von mineralischen Kohlenwasserstoffen in Lebensmitteln keine rechtliche Regelung gibt, sind die Orientierungswerte der Lan-

Die Analytik auf MOSH/MOAH ist bei Weitem nicht trivial und es werden kostenintensive Geräte benötigt.

desuntersuchungsämter und der Lebensmittelwirtschaft sowohl als praktisch anwendbare Leitwerte als auch zur Versachlichung der Diskussion sehr hilfreich.

Welchen Aufgaben widmet sich das LCI bei dieser Fragestellung?

Das LCI war maßgeblich an der Erarbeitung sowohl der Toolbox zur Vermeidung von Einträgen unerwünschter Mineralölkohlenwasserstoffe in Lebensmittel als auch an Leitlinien zur Abschätzung der MOSH/MOAH-Migration aus Verpackungen in Lebensmittel mit dem Ziel der Minimierung beteiligt. Diese wurden vom Lebensmittelverband Deutschland veröffentlicht und kommen darüber hinaus auch auf europäischer Ebene zur Anwendung. Derzeit arbeiten wir an der Komplettierung und weiteren Anpassung der genannten Orientierungswerte. Die Ergebnisse dieser Aktivitäten bilden eine wichtige Grundlage in der Grenzwertdiskussion.

Welche Fragen sind weiterhin ungeklärt?

Mir fehlt ein effektiver Ansatz an der Wurzel des Problems. Die in der Süßwarenindustrie durchgeführten Minimierungsaktivitäten haben vermeidbare Quellen der industriellen Süßwarenproduktion bei Einhaltung der guten Herstellungspraxis weitgehend abgeschaltet. Dennoch stehen die Unternehmen weiterhin vor einem Zielkonflikt. Ökologisch ist es sinnvoll, Recyclingkarton statt Frischfa-

serkarton in Verpackungen einzusetzen. Gerade diese ökologisch gewünschten Verpackungsvarianten weisen aber besonders häufig auffällig hohe MOSH/MOAH-Werte auf. Es müsste deshalb aus meiner Sicht politisch im Grundsatz geklärt werden, ob an Barrierelösungen zur Abschottung der Mineralölkohlenwasserstoffe gearbeitet werden soll oder ob stattdessen der Eintrag solcher Verunreinigungen bei den Druckprozessen zu regeln ist.

Vielen Dank für das Gespräch und weiterhin gutes Gelingen.



AUTOR

*Dr. Frank Heckel
Studium der Lebensmittelchemie an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg, Promotion 2004;
2005 bis 2006 Labor-Manager (Labor-Gruppe EUROFINS);
ab 2007 Tetra Pak (Verantwortung für die Bereiche Migrationsanalytik, Qualität verpackter Lebensmittel und die Wechselwirkung zwischen Verpackung und Füllgut)*

Kontakt:

*Dr. Frank Heckel
Lebensmittelchemisches Institut
des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie e. V.
Adamsstr. 52-54
51063 Köln
Tel.: 0221/623061
Fax: 0221/610477
lci-koeln@lci-koeln.de*

MOSH/MOAH-Toolbox

Mit Unterstützung von Experten aus dem Mitgliedskreis und des Lebensmittelchemischen Instituts (LCI) des BDSI hat der BLL (heute Lebensmittelverband Deutschland) im Laufe 2017 eine sogenannte „Toolbox zur Vermeidung von Einträgen unerwünschter Mineralölkohlenwasserstoffe in Lebensmittel“ erarbeitet und mit Stand Dezember 2017 veröffentlicht. Das 34-seitige Dokument fasst den aktuellen Sachstand zum potenziellen Vorkommen von MOSH/MOAH und MOSH-analogen Substanzen, zu deren komplexen Eintragungswegen in Lebensmittel sowie zur Analysen- und Beurteilungssituation zusammen. Tabellarisch sind die verschiedenen denkbaren und auch die unvermeidbaren Eintragungspfade entlang der Lebensmittel-Prozessketten durch Migration, Kontamination und den Einsatz von Lebensmittelzusatz- und Prozesshilfsstoffen aufgelistet.
(<https://www.lebensmittelverband.de/de/publikationen/toolboxen/pb-toolbox-mosh-moah>)