



Jahresbericht

2018

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der vorliegende Jahresbericht soll Ihnen wieder einen Ausschnitt aus den vielfältigen Tätigkeiten des Jahres 2018 geben.

Im Berichtsjahr stand die Reakkreditierung durch die DAkkS an, die mit Urkunde vom 06.08.2018 erfolgreich abgeschlossen wurde. Neu war die Etablierung der ICP-MS für Lebensmittel und Kosmetika sowie die Erweiterung der Flexibilisierung im analytischen Prüfbereich der LC-MS-MS für Kosmetika.

Die zu Beginn des Jahres 2017 gestartete **Schwerpunktbildung** zwischen den fünf CVUÄ in Nordrhein-Westfalen wurde auch im Berichtsjahr weiter intensiviert. Die Analytik, vor allem in den Bereichen in denen das CVUA Rheinland Kompetenzzentrum bzw. Schwerpunktlabor ist, wurde weiter ausgebaut, analytische Verfahren wurden gebündelt und automatisiert. Die Entwicklungen auf dem Weg hin zu einer zunehmend digitalen Gesellschaft beeinflussen uns alle, im privaten wie im beruflichen Umfeld. Daher müssen Strategien ständig überprüft und Arbeitsabläufe, z.B. auch in der Probenannahme, an geänderte Rahmenbedingungen angepasst werden.

Für die geleistete Arbeit und das große Engagement möchten wir uns bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich bedanken.

Unseren Trägerkommunen, insbesondere den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern, danken wir für die gute und reibungslose Zusammenarbeit.

Den Mitgliedern des Verwaltungsrates danken wir für die Unterstützung und das entgegengebrachte Vertrauen.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre!

Hürth, im Mai 2019

Dagmar Pauly-Mundegar

Rainer Lankes

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Portrait	3
Lebensmittel tierischen Ursprungs	5
Milch, Milcherzeugnisse und Käse	5
Fleisch, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren.....	6
Feinkost und Fertiggerichte	8
Speiseeis	10
Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs	11
Kaffee	11
Kakao und Schokolade	13
Würzmittel und Gewürze	16
Wein und Spirituosen	26
Kosmetik	29
Kosmetische Mittel	29
Hautbleichmittel – Schönheit um jeden Preis?!.....	31
Erstickungsgefahr bei Badepralinen?	33
Allergene Duftstoffe in kosmetischen Mitteln	35
Oxidationshaarfarben - RAPEX-Meldungen	37
Kontaminanten, Zentrale Analytik	39
Prozesskontaminanten MCPD- und Glycidylester	39
Elementanalytik.....	41
Glossar	42
Impressum	43

Einzugsbereich

ist der

Regierungsbezirk Köln

mit 4.458.478 Einwohnern

(Stand 30.Juni 2018, Quelle: IT-NRW
auf Basis des Zensus vom 05. Mai 2011,
abgerufen 13.03.2019)

für Proben außerhalb der
Schwerpunktbildung



Probenzahlen

Probenarten	Anzahl
Lebensmittel	10.584
Wein, -erzeugnisse	811
Kosmetische Mittel	2.136
Insgesamt	13.531

Personalzahlen (Stand 31.12.2018)

Vorstand	2
Verwaltung	16
Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen	20
Technische Mitarbeiter/innen	46

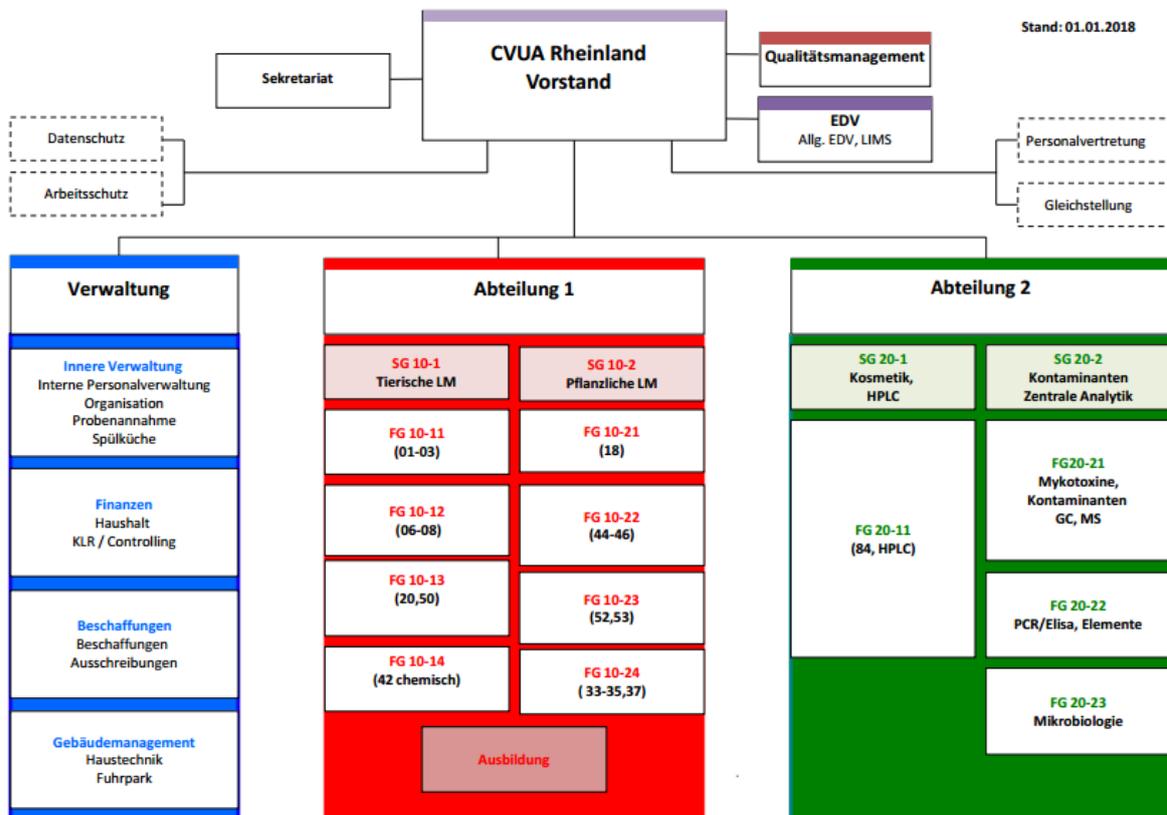
Praktikanten / Praktikantinnen

Lebensmittelchemie	13
Lebensmittelkontrolleure	1
Hygienekontrolleure	3
Schüler	1

Wesentliche Neuanschaffungen

Gerät	Hersteller	Fachgebiet
CO ₂ -Druckmessgerät	Anton Paar	10-24
LSM-Modul für NIR	Bruker	10-2
Nachsäulenderivatisierung	LC-Tech	20-11
Wasseraktivitätsmessgerät	Meintrup	10-2
Automat. Probengeber ICP-MS	CEM	20-22
Dumatherm	Gerhardt	10-1
Automat. Photometer Gallery	Thermo Fisher	10-24

Organigramm



Milch, Milcherzeugnisse und Käse

Milch

Im Berichtsjahr 2018 wurden 132 Proben untersucht. Lediglich 6 Proben waren zu beanstanden (4,5 %), davon 5 Proben aufgrund von Kennzeichnungsmängeln.

Milcherzeugnisse

422 Milcherzeugnisse wurden im CVUA Rheinland untersucht. Davon wurden 33 Proben beanstandet (8,1 %). Der Großteil der Beanstandungen erfolgte bei Proben von aufgeschlagener Sahne aus Sahneautomaten (18 Beanstandungen) aufgrund der nicht einwandfreien mikrobiellen Beschaffenheit. Weitere 15 Beanstandungen erfolgten aufgrund von Kennzeichnungsmängeln.

Käse

Die höchste Beanstandungsquote im Fachgebiet entfiel im Berichtsjahr auf Käseproben, sowohl in Fertigpackungen als auch als lose Ware. Von 468 untersuchten Proben waren 82 Proben zu beanstanden (17,5 %). Von 82 Beanstandungen wurden 52 aufgrund von Kennzeichnungsmängeln ausgesprochen. Hauptgründe sind insbesondere unvollständige Kennzeichnungen von Käse bei loser Abgabe, z.B. an Bedientheken im Einzelhandel oder an Marktständen.

Verbraucherbeschwerde Harzer Käse

Eine Beschwerdeprobe Harzer Käse wurde aufgrund eines starken „chemischen Geruchs“ eingesendet und bei der anschließenden Untersuchung wurde ein klebstoffartiger und an Nagellackentferner erinnernder Geruch festgestellt.

Dieser Geruch hat einen natürlichen Ursprung und ist auf die Abbauprodukte spezifischer Reifeorganismen zurückzuführen. Bei der Reifung von Quark- und Sauermilchkäse wächst üblicherweise zunächst die Hefe *Kluyveromyces marxianus* heran, die einen intensiven Geruch nach Alkohol und Fruchtestern produziert. Der Geruch dieser Fruchtester erinnert dabei stark an Lösemittel und Klebstoff. Durch den Sauerstoffzutritt bei der Produktion wächst dann aber eine weitere Hefe, *Candida krusei*, heran, deren Abbauprodukte anschließend den typischen Geruch von gereiftem Käse verursachen.



Deshalb weisen junge, noch nicht vollständige gereifte Harzer Käse sehr häufig einen „chemischen Geruch“ auf, der dann mit steigendem Reifegrad verschwindet.

Autor: C. Röhl

Fleisch, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren

Von den insgesamt 1.697 untersuchten Proben im Jahr 2018 im Bereich Fleisch und Fleischerzeugnisse wurden 143 beanstandet. Dabei handelte es sich um 89 Kennzeichnungsverstöße, 36 Beanstandungen durch Irreführung und 14 Beanstandungen, die aufgrund von wertmindernden oder nachgemachten Eigenschaften erfolgten.

Die Zusammensetzung von verpacktem Hackfleisch

Bindegewebe / Kollagen findet sich in Knorpel, Haut, Sehnen und Bändern, die das Muskelfleisch umhüllen. Dabei spricht ein niedriger Kollagengehalt für eine hohe Qualität des verwendeten Muskelfleisches.

Bei verpackt angebotener Hackfleisch sind auf dem Etikett folgende Höchstgehalte anzugeben:

Hackfleisch	Fettgehalt maximal	Verhältnis Kollagen zu Fleisch-eiweiß maximal
Mageres Rind (Tatar)	≤ 7 %	≤ 12 %
Rind	≤ 20 %	≤ 15 %
Schwein	≤ 30 %	≤ 18 %
Gemischt Rind / Schwein	≤ 25 %	≤ 15 %

Zweifellos ist die Einhaltung des deklarierten Fett- und Bindegewebsgehalts bei einem so inhomogenen Lebensmittel wie Hackfleisch aus produktionstechnischen Gründen nicht bei jedem einzelnen Gebinde problemlos zu gewährleisten. Daher hat der Verordnungsgeber eingeräumt, dass die in der Tabelle genannten Anforderungen lediglich auf der Grundlage eines Tagesdurchschnitts eingehalten werden müssen.

Für die Praxis heißt das, dass die Lebensmittelunternehmer die Zusammensetzung ihres Hackfleisches durch eine repräsentative Anzahl von Proben regelmäßig zu überprüfen haben. Auffällige Untersuchungsergebnisse von Einzelproben aus dem Handel können wegen der erforderlichen Einhaltung im Tagesdurchschnitt lediglich zum Anlass genommen werden, um im Herstellerbetrieb eine Überprüfung der Produktion durchzuführen.

Im Berichtsjahr lagen die ermittelten Fett- u. / o. Bindegewebsanteile bei 6 Proben über den deklarierten Gehalten. Hier ist seitens der örtlich zuständigen Lebensmittelüberwachung eine konsequente Überprüfung angezeigt.

Verbraucherbeschwerden

Eine Probe „Vegetarische Frikadellen“ aus industrieller Fertigung ist wegen ihres abweichenden, chemischen Geschmacks und Geruchs als Beschwerdeprobe eingereicht worden. Von der Verbraucherin wurde der Geruch als „an Fensterreiniger erinnernd“ beschrieben.

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Untersuchung (Head-Space/Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung) wurden Ethanol, Propanol und Isopropanol in dem Erzeugnis nachgewiesen. Wenn auch davon auszugehen ist, dass die Konzentration an flüchtigen Alkoholen zwischen der Abgabe bei der Lebensmittelüberwachungsbehörde und der Untersuchung im CVUA Rheinland deutlich abgenommen hat, wird die olfaktorische Wahrnehmung der Verbraucherin durch den Nachweis der Alkohole bestätigt.

Wann und wie diese Kontaminanten in die Beschwerdeprobe gelangt sind, konnte von hier aus nicht festgestellt werden. Es wurde daher empfohlen, die Angelegenheit zur weiteren Prüfung an die für den Herstellerbetrieb zuständige Überwachungsbehörde weiter zu leiten.

Als weitere Beschwerdeprobe wurden zwei Packungen mit rohem, gewolftem Hackfleisch überbracht. Die Fleischmasse enthielt zahlreiche harte, blaue Kunststoffpartikel von ca. 1 x 2 bis ca. 2,5 x 4 mm Größe.

Mittels FTIR-Spektrums war zu erkennen, dass die Fremdkörper aus Polyoxymethylen (POM) bestanden, einem Kunststoff mit hoher Steifigkeit, Härte und Abriebfestigkeit, der bei seiner Verwendung in einem weiten Temperaturbereich einsetzbar ist. Es ist davon auszugehen, dass es sich hier um ein mit dem Fleisch zerkleinertes Bauteil von einer Produktionsmaschine gehandelt hat.



Neben den artfremden Fremdkörpern, wie den oben genannten Kunststoffsplittern in dem industriell gefertigten Hackfleisch, können auch arteigene Fremdkörper in Lebensmitteln vorhanden sein. Arteigene Fremdkörper sind Bestandteile, die natürlich in der verwendeten Rohware vorkommen. Dazu gehören zum Beispiel Kerne, Fruchtstiele, Borsten und auch Knochen. Generell müssen Hersteller die Sicherheit von Lebensmitteln gewährleisten und durch verschiedene Maßnahmen der Guten Herstellungspraxis Risiken für die Verbraucher erkennen und potentielle Gefahren verhindern bzw. auf ein Mindestmaß reduzieren.



Bei der nebenstehenden Verbraucherbeschwerde wurde eine Leberwurst eingereicht, bei der scharfkantige Knochenteile vom Schwein identifiziert werden konnten. In diesem Fall kann es durch die Größe und harte, scharfkantige Beschaffenheit zu Gesundheitsschäden des Verbrauchers führen.

Fremdkörperbefunde ziehen üblicherweise eingehende Betriebskontrollen nach sich, sodass die Maßnahmen zur Einhaltung der Sorgfaltspflicht des Lebensmittelherstellers überprüft werden. Dabei kann sowohl der Hersteller durch Verbesserung seines Produktionsprozesses, als auch die Verbraucher durch Erhöhung der Lebensmittelsicherheit, davon profitieren.

Autorin: S. Kloss

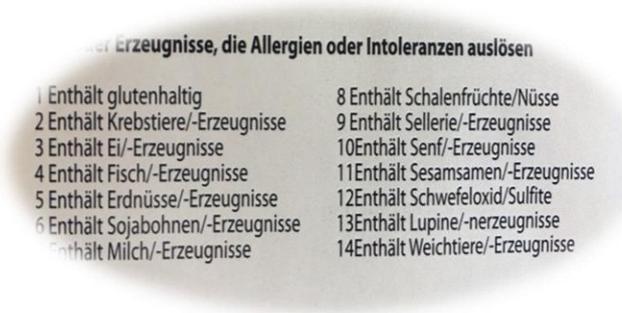
Feinkost und Fertiggerichte

Alle Lebensmittelunternehmer, die „nicht vorverpackte“ Lebensmittel an Endverbraucher abgeben (z.B. Imbissbetriebe, Metzgereien, Bäckereien, Gaststätten, Cafés, Kantinen, mobile Verkaufswagen etc.) sind verpflichtet, Informationen über Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien und Unverträglichkeiten auslösen (Anhang II VO (EU) Nr. 1169/2011), anzugeben.

Im Gegensatz zur vorverpackten Ware, für die die LMIV VO (EU) Nr. 1169/2011 abschließend die Art und Weise vorschreibt, wie die Allergene zu kennzeichnen sind, sind für die nicht vorverpackte Ware verschiedene Möglichkeiten der Allergenkennzeichnung vorgesehen.

Die Angaben können nach § 4 Abs. 3 der LMIDV erfolgen:

- auf einem Schild auf dem Lebensmittel oder in der Nähe des Lebensmittels,
- auf Speise- und Getränkekarten oder in Preisverzeichnissen (Gastronomie),
- durch einen Aushang oder
- durch sonstige schriftliche oder vom Lebensmittelunternehmer bereitgestellte elektronische Unterrichtung (...).



Erzeugnisse, die Allergien oder Intoleranzen auslösen	
1 Enthält glutenhaltig	8 Enthält Schalenfrüchte/Nüsse
2 Enthält Krebstiere/-Erzeugnisse	9 Enthält Sellerie/-Erzeugnisse
3 Enthält Ei/-Erzeugnisse	10 Enthält Senf/-Erzeugnisse
4 Enthält Fisch/-Erzeugnisse	11 Enthält Sesamsamen/-Erzeugnisse
5 Enthält Erdnüsse/-Erzeugnisse	12 Enthält Schwefeloxid/Sulfite
6 Enthält Sojabohnen/-Erzeugnisse	13 Enthält Lupine/-erzeugnisse
7 Enthält Milch/-Erzeugnisse	14 Enthält Weichtiere/-Erzeugnisse

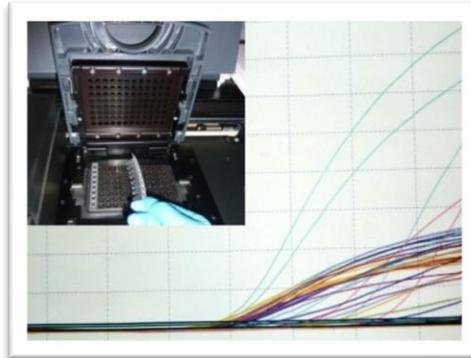
Abweichend davon können die erforderlichen Angaben auch durch mündliche Auskunft erfolgen, wenn eine schriftliche Aufzeichnung der bei der Herstellung des jeweiligen Lebensmittels verwendeten Zutaten oder Verarbeitungshilfsstoffe vorliegt und diese den Endverbrauchern auf Nachfrage unverzüglich vor Kaufabschluss und vor Übergabe des Lebensmittels mitgeteilt werden. In diesem Fall muss an gut sichtbarer Stelle und deutlich lesbar darauf hingewiesen werden, dass die Information zu Allergenen mündlich erfolgt und eine schriftliche Aufzeichnung auf Nachfrage zugänglich ist.

Die Deklarationspflicht gilt allerdings nicht für den unbeabsichtigten Eintrag allergener Stoffe, wie er z.B. über kontaminierte Rohwaren erfolgen kann. Der Lebensmittelunternehmer hat aber dafür zu sorgen, dass er über ein Konzept zur Minimierung eines unbeabsichtigten Eintrags von Allergenen im Rahmen seines Qualitätsmanagements verfügt.

Analytisch kann bei einem positiven Nachweis eines nicht angegebenen Allergens jedoch nicht zwischen einer absichtlich zugesetzten Zutat und einer unabsichtlichen Kontamination beim Herstellungsprozess unterschieden werden. Bei einem positiven Befund erfolgt daher der gutachterliche Hinweis im Rahmen einer Vor-Ort-Kontrolle zu prüfen, ob es sich bei dem nachgewiesenen Allergen um eine kennzeichnungspflichtige Zutat oder eine unbeabsichtigte Kontamination handelt.



Im Berichtsjahr 2018 wurden 45 Proben (Speisen / Gerichte „nicht vorverpackt“) im Fachgebiet Fertiggerichte/ Feinkost des CVUA Rheinland auf Allergene überprüft. Der Nachweis von Allergenen in Lebensmitteln erfolgte dabei entweder mittels PCR (Soja, Senf und Sellerie) oder ELISA Verfahren (Milch und Ei).



Etwa 25 % der untersuchten Proben mussten an die zuständigen Behörden wegen positivem Nachweis überwiesen werden, zur Klärung ob bei den eingesandten Speisen / Gerichten eine kennzeichnungspflichtige Zutat vorlag.

Autor: Dr. K. Hartmann

Speiseeis

Im Berichtsjahr wurden von den insgesamt 938 eingelieferten Speiseeisproben 429 Proben chemisch und 509 mikrobiologisch untersucht.

Von den chemisch untersuchten Proben waren 72 Proben (16 %) zu beanstanden. Die chemische Untersuchung umfasste u.a. die Parameter Allergene, Farbstoffe, Fettsäurezusammensetzung von schokoladenähnlichen Produkten, Milchanteil in Milcheis und Fruchtgehalt in Fruchteis.

Ein Schwerpunkt wurde auf die Überprüfung der schokoladenhaltigen Zutaten, z.B. in Stracciatellaeis und Pfefferminzeis gelegt. Insgesamt mussten 7 Proben beanstandet werden, weil der Hinweis auf die **kakaohaltige Fettglasur** fehlte.



Quelle:

https://www.google.de/search?tbm=isch&sa=1&ei=yebbXO2gMrTaxqOVmKnoCq&q=bild+Speiseeis&oq=bild+Speiseeis&gs_l=img_3...4032.7909..8743...0.0..0.73.581.13.....0....1..qws-wiz-img.....0i7i30j0i67j0i8i7i30j0i30j0i8i30j0i24.kkVrwxLhkrk#imgrc=blXq2NIQGj5NoM:&spf=1557915347770

Ein weiteres Augenmerk wurde auf **Fruchteissorten** gelegt. In einigen Proben wurde der Zusatz von Milchbestandteilen nachgewiesen, obwohl die Verwendung nicht aus der Bezeichnung abgeleitet werden konnte. Ebenso war eine entsprechende Allergenkennzeichnung nicht vorhanden. Aufgrund der Regelungen der LMIV und LMIDV müssen diese Allergene auch bei loser Ware kenntlich gemacht werden.

Gefärbte Fruchteisproben, u. a. auch Fruchteisproben und andere Eissorten ohne Hinweis auf Farbstoffe, wurden auf folgende synthetische Azofarbstoffe untersucht:

- Tatzazin (E102)
- Chinolingelb (E104)
- Gelborange S (E110)
- Azorubin (E122)
- Cochenillerot A (E124)
- Allularot AC (E129)

Bei Verwendung dieser Farbstoffe ist der Warnhinweis „**Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen**“ nach der Verordnung (EU) 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe erforderlich. Trotz nachgewiesener Verwendung dieser synthetischen Azofarbstoffe fehlte der Warnhinweis bei 14 Proben (u.a. Pfefferminzeis, Erdbeereis, Meloneneis und Amarenaeis).

Autorin: A. Kiedrowski

Kaffee

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 501 Proben gerösteter Kaffee sowie kaffeehaltige Getränkpulver untersucht. Davon waren 29 Proben (5,7 %) zu beanstanden.

Zur Herstellung von geröstetem Kaffee werden die von der Frucht- und Samenschale befreiten Samen von Pflanzen der Gattung *Coffea* verwendet. Von dieser Gattung gibt es zwei Pflanzen, die wirtschaftliche Bedeutung haben: *Coffea Arabica* und *Coffea Robusta*.

Die Kaffeepflanze stellt hohe Ansprüche an die klimatischen Bedingungen, unter denen sie angebaut werden kann. So sind neben einer ausreichenden, aber nicht zu hohen Niederschlagsmenge, nährstoffreiche, lockere Böden und vor allem konstante Durchschnittstemperaturen zwischen 18 und 25°C erforderlich.

Coffea Robusta ist etwas weniger anspruchsvoll und gedeiht auch bei etwas größeren Temperaturschwankungen und feuchterem Klima, d. h. höheren Niederschlagsmengen.

Infolgedessen wird *Coffea Arabica* ausschließlich im Hochland (> 900 m ü. NN.) und *Coffea Robusta* überwiegend in niedrigeren Lagen (< 1000 m ü. NN.) angebaut. Die Pflanzen bilden Coffein als natürlichen Fraßschutz gegenüber Schädlingen. Da im Hochland aufgrund des Klimas weniger Schädlinge zu finden sind, enthalten die Pflanzen von *Coffea Arabica* von Natur aus weniger Coffein als die Pflanzen von *Coffea Robusta*. Robusta-Bohnen werden daher eher für stärkere Kaffees, wie z. B. Espresso verarbeitet.



Im Internet bieten mehrere Hersteller gemahlene Röstkaffee an, der mit Aussagen wie „weckt Tote zum Leben auf“ oder „stärkster Kaffee der Welt“ oder „Knock-Out Coffee“ beworben wird. Alle Hersteller geben an, dass durch besondere Röstverfahren der Kaffeebohnen das Enderzeugnis einen um ein vielfaches höheren Gehalt an Coffein enthält, als er bei Kaffee üblich ist.

Verbraucherbeschwerden

Aufgrund einer Fernsehsendung über derartige Kaffeearzeugnisse, wurde ein als „**Energy Coffee**“ bezeichneter gerösteter Filterkaffee, der im Internet erworben worden war, als Verbraucherbeschwerde eingereicht. Die Verbraucherin gab an, dass bei ihr ähnliche wie in der Fernsehsendung beschriebene Nebenwirkungen (Schwindel, Nervosität, Kopfweh) aufgetreten seien. Diese gesundheitlichen Beschwerden können bei deutlich erhöhtem Coffeinkonsum auftreten.

Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs

Die Beschwerdeprobe wurde auf ihren Coffeingehalt untersucht. Dieser Wert lag im Bereich eines stark gerösteten Espressos und keinesfalls, wie in der Werbung angegeben, um 250 % höher als bei alltäglichem Kaffee. Die von der Verbraucherin beschriebenen Nebenwirkungen konnten bei dem von ihr angegebenen durchaus moderaten Kaffeekonsum nicht auf den Coffeingehalt zurückgeführt werden. Die Werbeaussagen in Internet wurden als irreführend beanstandet.

Milchhaltige Kaffeegetränke aus Automaten

Wie auch in den vorangegangenen Berichtsjahren waren alle 14 mikrobiologisch untersuchten Proben unauffällig.

Verstöße gegen die Kennzeichnungspflicht

Bei einem als „Kaffee nach Osmanischer Art“ bezeichneten kaffeehaltigen Getränkepulver konnte keinerlei Übereinstimmung des Zutatenverzeichnisses und der Nährwert-Kennzeichnung mit den bei der chemischen Untersuchung ermittelten Gehalten an Protein, Coffein, Kohlenhydraten und Fett festgestellt werden. Die Probe wurde in ihrer Zusammensetzung als irreführend beanstandet. Der Importeur setzte sich nach erfolgter Beanstandung mit dem Hersteller in Verbindung und erhielt von diesem ein neues Zutatenverzeichnis und eine neue Nährwert-Kennzeichnung. Die neuen Nährwertangaben stimmten nun mit den ermittelten Werten überein.

Bei fünf Proben „kaffeehaltigen Getränkepulvern“ ergab die chemische Untersuchung Nährstoffgehalte, die deutlich von den deklarierten Nährstoffgehalten abwichen. Die Nährwert-Kennzeichnung wurde als irreführend beurteilt.

Der überwiegende Anteil an Beanstandungen betraf aber Proben mit unzureichender, fehlender oder nicht korrekter Kennzeichnung.

Seitdem die neue LMIV in Kraft getreten ist, gilt die Befreiung für die Kennzeichnungspflicht nur für Lebensmittel, die zum „unmittelbaren“ Verkauf bestimmt sind. Das bedeutet, dass die Lebensmittel höchstens einige Stunden nach dem Verpacken verkauft werden dürfen, ansonsten ist eine vollständige Kennzeichnung erforderlich. Diese Änderung ist offensichtlich noch nicht allen Eigentümern von kleinen Kaffeeröstereien bekannt.

Daher wurden auch im Berichtsjahr Bemängelungen bezüglich kleinerer Kennzeichnungsmängel bei mehreren dieser Hersteller von oft hochwertigen Erzeugnissen in geringer Menge ausgesprochen.

Kakao und Schokolade

Elemente und Schwermetalle in Kakao und Schokolade (LUP-037 und LUP-038)

Im Jahr 2017 wurde durch Untersuchungen der Gehalte an Eisen, Chrom und Nickel in Kakao und Kakaoerzeugnissen festgestellt, dass sich diese Metallgehalte in Kakao mit zunehmender Verarbeitungsstufe signifikant erhöhen und deshalb davon ausgegangen werden kann, dass sie durch den Verarbeitungsprozess bedingt sind. Um weitere Daten dazu zu sammeln, wurden in diesem Jahr im Rahmen von zwei landesweiten Untersuchungsschwerpunkten Kakao, Kakaoerzeugnisse (LUP 2018-038) und Schokoladenerzeugnisse mit einem Gehalt von >50 % Gesamtkakaotrockenmasse (LUP 2018-037) auf deren Gehalte an Eisen, Chrom und Nickel untersucht.

Ab Januar 2019 gilt für Cadmium in Schokoladenerzeugnissen mit einem Gehalt von ≥ 50 % Gesamtkakaotrockenmasse ein neuer Grenzwert von 0,8 mg/kg, sowie für Kakaopulver, das an die Endverbraucher verkauft oder als Zutat in gesüßtem Kakaopulver, das an die Endverbraucher (Trinkschokolade) verkauft wird, ein Grenzwert von 0,6 mg/kg (Abschnitt 3 Ziffer 3.2.7 des Anhangs der VO (EG) Nr. 1881/2006). Aus diesem Grund sind die beiden landesweiten Untersuchungsschwerpunkte um die Schwermetalle Cadmium und Blei erweitert worden.

Insgesamt wurden 48 Kakao- und 60 Schokoladenerzeugnisse untersucht.

Die ermittelten Gehalte der einzelnen Kakao und Schokoladenerzeugnisse sind in Tabelle 1 und 2 dargestellt.

	Anzahl Proben	Eisen (mg/kg)	Chrom (mg/kg)	Nickel (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Blei (mg/kg)
Kakaobohnen, roh, Kakaogrüs	3	43,1	0,12	3,24	0,28	0,03
Kakaomasse, aufgeschlossen, Fettgehalt ca. 50 %	3	168	2,11	8,08	0,40	0,06
Kakaopulver schwach entölt	36	564	5,8	10,1	0,16	0,13
Kakaopulver stark entölt	3	345	5,1	10,1	0,24	0,03
Kakaopulver schwach entölt, Bio	3	148	2,0	12,7	0,45	0,04

Tabelle 1: Ergebnisse Kakao (Angabe der Mittelwerte)

Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs

	Anzahl Proben	Eisen (mg/kg)	Chrom (mg/kg)	Nickel (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Blei (mg/kg)
Bitterschokolade	60	134,9	1,46	3,59	0,16	0,05
davon Bitterschokolade Bio	6	63	0,76	4,15	0,21	0,07

Tabelle 2: Ergebnisse Schokoladenerzeugnisse (Angabe der Mittelwerte)

Erneut bestätigte sich, dass bei Kakaoerzeugnissen die Gehalte an Eisen, Chrom und Nickel mit zunehmender Verarbeitungsstufe signifikant ansteigen.

Auffällig war dabei, dass speziell bei Bio-Kakaoerzeugnissen die Gehalte an Eisen und Chrom auf der gleichen Verarbeitungsstufe im Mittel nur halb so hoch waren wie bei konventionellen Erzeugnissen. Dies wurde durch die Ergebnisse bei den Schokoladenerzeugnissen bestätigt. Gleichzeitig lagen die Gehalte an Cadmium bei beiden Produktgruppen in Bio-Erzeugnissen höher als in konventionellen Erzeugnissen. Hier sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Positiv anzumerken ist, dass kein Erzeugnis den seit Januar 2019 verbindlich geltenden Grenzwert überschritten hat.

Aluminium in Schokolade

So wie die Vielfalt der Schokoladensorten gewachsen ist, so unterschiedlich sind auch die Materialien, die für die Verpackung von Tafeln, Riegeln und Saisonware verwendet werden, um das Produkt optisch ansprechend anbieten zu können. Sie reichen vom aufwändig bedruckten Papiereinwickler oder Pappkarton, wobei die Tafeln dann zusätzlich mit Aluminiumfolie, biologisch abbaubarer Kunststoffolie oder alukaschierter Papierfolie ummantelt sind, bis zur Verpackung in bedruckter verschweißter oder verklebter Kunststoffolie.



Hohlkörper oder mundgerechte kleine Schokoladekugeln oder Schoko-Eier sind oft mit Metallfolie umwickelt. Hierbei wurde die Frage aufgeworfen, ob eine Verpackung aus Aluminiumfolie den Aluminiumgehalt des Produktes erhöht.

Bekannt ist, dass Kakao und Kakaoprodukte hohe natürliche Gehalte an Aluminium enthalten. In der Studie der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) von 2008 wird ein Mittelwert von 33 mg/kg mit minimal 3 und maximal 103 mg/kg angegeben (EFSA Journal (2008) 754 S. 4 - 88). Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat seine Fragen und Antworten zu Aluminium in Lebensmitteln und verbrauchernahen Produkten im Jahr 2017 aktualisiert.

Im Berichtsjahr 2018 wurden daraufhin 71 Schokoladen auf ihren Aluminiumgehalt untersucht. Für die hier präsentierte Auswertung wurden nur Milch- und Bitterschokoladen (insgesamt 54 Proben) berücksichtigt. Wie erwartet, erhöht sich der Aluminiumgehalt mit zunehmendem Kakaogehalt. Er liegt in Bitterschokoladen deutlich höher (siehe Diagramm 1).

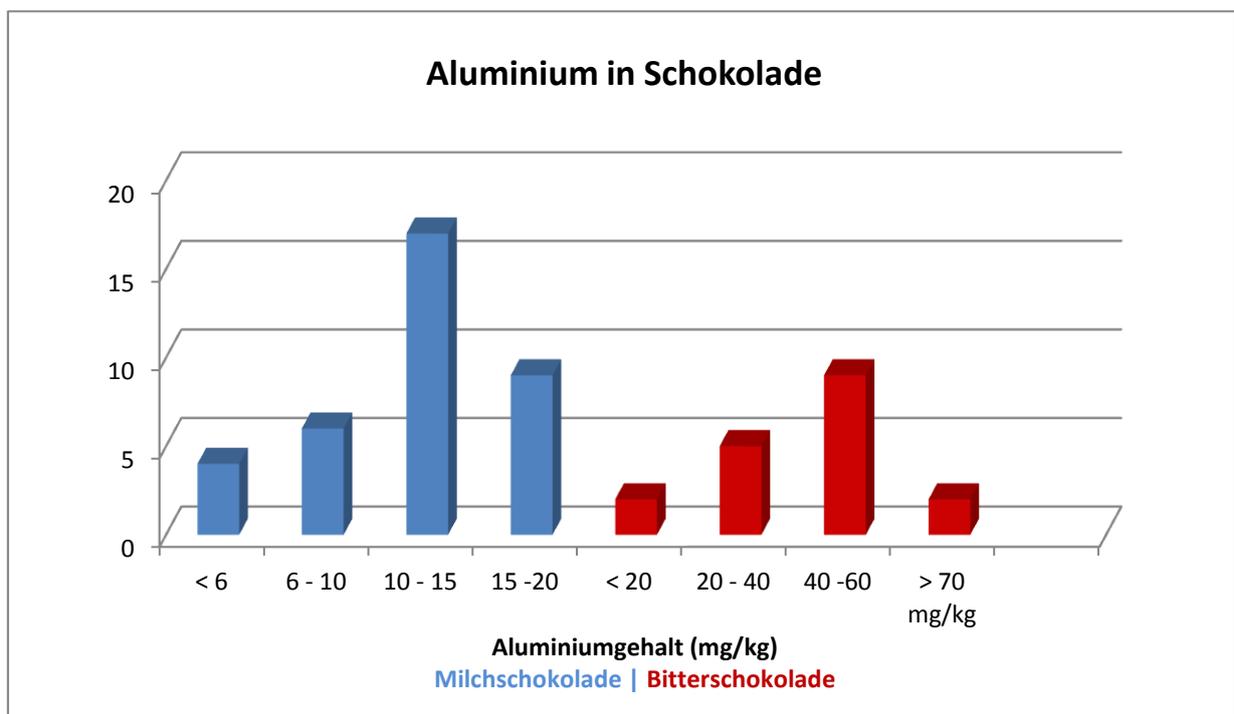


Diagramm 1

Stellt man die Werte für Kunststoff- und alufolienverpackte Proben gegenüber, ergibt sich tendenziell ein leicht erhöhter Aluminiumgehalt in den metallverpackten Schokoladen. Dieser ist jedoch aufgrund der bislang geringen untersuchten Probenzahl nicht statistisch aussagekräftig. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Autorinnen: Dr. S. Brauckhoff, Dr. E. Reis

Würzmittel und Gewürze

Im Rahmen der landesweiten Schwerpunktbildung werden im CVUA Rheinland die Lebensmittelproben der Warengruppen ZEBS 52 (Würzmittel) und ZEBS 53 (Gewürze) für alle Überwachungsbehörden des Landes Nordrhein Westfalen untersucht.

Im Berichtsjahr waren dies insgesamt 2.100 Proben, von denen 253 (12 %) zu beanstanden waren. Die Untersuchungen und hauptsächlichsten Beanstandungen verteilten sich wie folgt auf die beiden Warengruppen:



Würzmittel

Im Berichtsjahr 2018 wurden 1.429 Proben Würzmittel untersucht. Davon waren 200 (14,0 %) zu beanstanden. Der ganz überwiegende Anteil der Beanstandungen (166 Proben) war aufgrund von Kennzeichnungsmängeln auszusprechen.

Die Beurteilung der Kennzeichnung von vorverpackten Lebensmitteln erfolgt in der Regel nach der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel (ABl. Nr. L 304 S. 18) in der jeweils geltenden Fassung.

Gemäß Art. 9 (1) LMIV müssen unter anderen folgenden Angaben nach Maßgabe der Art. 10 bis 35 dieser Verordnung verpflichtend gekennzeichnet werden:

- die Bezeichnung des Lebensmittels
- das Verzeichnis der Zutaten
- alle in Anhang II aufgeführten Zutaten,....die Allergien und Unverträglichkeiten auslösen
- die Menge bestimmter Zutaten oder Klassen von Zutaten
- die Nettofüllmenge des Lebensmittels
- das Mindesthaltbarkeitsdatum oder das Verbrauchsdatum
- Name oder Firma und Anschrift des Lebensmittelunternehmers nach Art. 8 (1)
- eine Nährwertdeklaration

Die oben aufgeführten Kennzeichnungselemente müssen bei einer rechtskonformen Kennzeichnung in aller Regel nicht nur angegeben werden, sondern die Angaben müssen auch den konkret vorgegebenen formalen Vorschriften entsprechen (z.B. Wortlaut beim Mindesthaltbarkeitsdatum, Bezeichnungen von Zutaten und diverse Hinweise wörtlich nach Vorgabe).

Besonders häufig war bei trockenen, rieselfähigen Würzmitteln von gewürzähnlichem Habitus das Fehlen der verbindlich vorgeschriebenen Nährwertdeklaration zu beanstanden.

Auch die fehlende oder fehlerhafte Kenntlichmachung von Zusatzstoffen war bei 22 Proben Anlass für eine Beanstandung.

Diese Beanstandungen resultierten zum größten Teil aus den Untersuchungen von Würzsaucen, die im Rahmen des LUP 2018-045 entnommen wurden.

LUP 2018-045 Untersuchung roter Würzsaucen zur Zubereitung von Burgern aus der Gastronomie auf Zusatzstoffe und deren Kenntlichmachung

Im Rahmen dieses Untersuchungsprogramms sollten insbesondere rote Würzsaucen aus der Gastronomie bzw. aus Imbissbetrieben, die zur Zubereitung von Burgern verwendet werden, auf die Konservierungsstoffe Benzoe- und Sorbinsäure sowie auf das Süßungsmittel Saccharin untersucht werden. Bei der Probenahme hierzu sollte die Kenntlichmachung der Zusatzstoffe vor Ort erfasst und dokumentiert werden und ebenfalls zur Beurteilung vorgelegt werden.

Vorgelegt wurden insgesamt 212 Proben, von denen 132 Proben lose im Sinne des Schwerpunktprogrammes in der Gastronomie entnommen wurden. Bei den übrigen 79 Proben handelte es sich um vorverpackte Proben des Einzelhandels, die hier ebenfalls im Sinne des Schwerpunktprogrammes untersucht und beurteilt wurden. Von letzteren Proben war jedoch keine Probe im Sinne der Fragestellung nach der korrekten Kennzeichnung enthaltener Zusatzstoffe auffällig.

Anders verhielt es sich mit den lose entnommenen Würzsaucen:

In 64 der 132 Proben waren keine Konservierungsstoffe bzw. Süßungsmittel nachweisbar.

In 68 der Proben wurden jedoch signifikante Mengen der genannten Zusatzstoffe quantitativ bestimmt. Hiervon war bei 15 Proben wegen fehlender oder unvollständiger Dokumentation der Kenntlichmachung keine Beanstandung möglich, bei 16 dieser Proben mit vollständiger Dokumentation der Kenntlichmachung waren jedoch Kenntlichmachungsmängel eindeutig feststellbar und wurden beanstandet.

Das heißt, bezogen auf die vorgelegten, lose entnommenen Proben mit nachweisbaren Gehalten an Konservierungsmitteln bzw. dem Süßungsmittel Saccharin waren insgesamt 31 Proben (45 %) auffällig und bei 16 dieser Proben (23,5 %) waren Kenntlichmachungsmängel zu beanstanden.

Die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen in lose abgegebenen Würzsaucen ist daher nach wie vor regelmäßig und in angemessener Anzahl von Proben zu überprüfen.

Gewürze

671 Gewürzproben wurden 2018 im CVUA Rheinland untersucht. Davon wurden 53 Proben beanstandet (7,9 %). Der Hauptteil der Beanstandungen (50) betraf auch hier diverse Kennzeichnungsmängel.

Verbraucherbeschwerden

Als Beanstandungen hervorzuheben sind zwei Beschwerdeproben **Paprika** (je eine Probe Paprika edelsüß und Paprika rosenscharf eines Herstellers), die als Anbruchpackungen aus dem Verbraucherhaushalt einen erheblichen Schädlingsbefall durch Gespinste und lebende Maden aufwiesen. Wie in solchen Fällen häufig üblich, ließ sich im Nachhinein nicht mehr feststellen, wann und wo es ursächlich zu dem Schädlingsbefall gekommen war.

Bei einer als „Vata-Kapha Spice“ **Gewürzmischung** vorgelegten Probe waren neben zahlreichen Verstößen gegen Kennzeichnungsvorschriften auch eine Vielzahl werbender Aussagen mit einem Bezug zu Krankheit bzw. Gesundheit zu beurteilen, die in ihrer Gesamtheit als irreführend anzusehen waren.

Gewürzproben im Monitoring 2018: Paprika

Das Gewürz Paprikapulver gehört zu den Lebensmitteln, welche recht häufig im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings überprüft werden. So fanden bereits in den Jahren 1997, 2007 und 2012 und auch 2017 Untersuchungen statt. Dabei wurden beispielsweise folgende Befunde erhoben:

2012:

Bei Pflanzenschutzmitteln keine Höchstwertüberschreitungen, aber Mehrfachbelastungen feststellbar; bei Aflatoxinen eine Höchstwertüberschreitung, ansonsten Belastungen im gleichbleibend niedrigen Niveau der Vorjahre; bei Ochratoxin A (OTA) keine Höchstmengeüberschreitung, aber insgesamt war eine deutliche Erhöhung der Belastung mit OTA zu erkennen; bei den Elementen Blei (Max: 0,959 mg/kg), Cadmium (Max: 0,559 mg/kg) und Aluminium (Max: 790 mg/kg) waren hohe Gehalte nachweisbar, die aber durch die üblicherweise geringe Verzehrsmenge von Paprikagewürz keine nachhaltig negativen Auswirkungen erwarten ließen.

2017:

Pestizide in Paprikapulver wurden als Projekt wegen der festgestellten Mehrfachrückständen aus 2012 erneut untersucht. Hierbei bestätigte sich das Vorkommen von Mehrfachrückständen in Gewürzpaprika, es gab jedoch aber auch Proben ohne nachweisbare Rückstände von Pflanzenschutzmitteln.

2018:

Im Rahmen des Monitorings wurden im CVUA Rheinland insgesamt 39 Proben Gewürzpaprika untersucht. Hierbei entfielen 28 Proben auf Mykotoxinuntersuchungen (Ochratoxin A sowie die Aflatoxine B1, B2, G1 und G2) und bei 11 Proben wurden die Gehalte der im Monitoringplan vorgesehenen Elemente (Blei, Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Selen, Zink, Mangan und Kupfer) ermittelt.

Hierbei wurden in keiner Probe auffällige Gehalte festgestellt.

Die Nährwertkennzeichnung von Würzmitteln – ein kleiner lebensmittelrechtlicher Exkurs

Gemäß Art. 9 (1) lit. I der VO (EU) Nr. 1169/2011 (LMIV) ist für Erzeugnisse im Sinne dieser Verordnung, die nach dem 13.12.2016 in Verkehr gebracht wurden, eine Nährwertkennzeichnung verpflichtend. Von der Verpflichtung zur Nährwertkennzeichnung sind gemäß Art. 16 (3) LMIV nur die in Anhang V Nr. 1-17 dieser Verordnung aufgeführten Lebensmittel bzw. Lebensmittel, die nach Maßgaben der Nr. 18-19 in den Verkehr gebracht werden, ausgenommen.

Aus dem Bereich der Gewürze/Würzmittel sind dies ausschließlich „Kräuter, Gewürze oder Mischungen daraus“ (Nr. 4), „Salz und Salzsubstitute“ (Nr. 5) sowie „Gärungsessig und Essigersatz“ (Nr. 9). Die Bezeichnungen und Verkehrsauffassungen für „Kräuter, Gewürze oder Mischungen daraus“ sind in den „Leitsätzen für Gewürze und andere würzende Mittel“ des Deutschen Lebensmittelbuchs und die für „Gärungsessig“ in der „Essigverordnung“ kodifiziert. Für die lebensmittelrechtlich bedeutsame Definition von „Salz“ ist der „Codex Alimentarius Standard für Speisesalz“ heranzuziehen.

Alle genannten Lebensmittel sind von ihrer Zweckbestimmung bzw. vorhersehbaren Verwendung „zum Würzen von Speisen“ gedacht und somit den „Würzmitteln“ zuzuordnen. „Kräuter, Gewürze und Mischungen daraus“ stellen einen Sonderfall der Würzmittel dar, da sie per Definition in den o.g. Leitsätzen ausschließlich aus zum Würzen geeigneten Pflanzenteilen ohne sonstige gewürzfremde Zutaten bestehen. Würzmittel werden üblicherweise nur in geringen Mengen verzehrt.

Auch die in der Lebensmittelüberwachung übliche Kategorisierung des Lebensmittelwarenkorb (ZEBS-Katalog) in die ZEBS-Warengruppen 52 (Würzmittel) und 53 (Gewürze und Gewürzmischungen) betont den besonderen Charakter der Gewürze. Die Warengruppe der Würzmittel (ZEBS 52) ist sehr heterogen und beinhaltet neben rieselfähigen Würzmischungen von gewürzähnlichem Habitus auch Würzsaucen, Säuerungsmittel, Speisesenf, Meerrettichzubereitungen, Gewürzsalze und andere mehr. Nur ein Teil aller möglichen Würzmittel ist in den Leitsätzen für Gewürze und andere würzende Mittel beschrieben.

Zahlreiche Würzmittel wie Würzsaucen, Pestos oder Chutneys enthalten in üblicherweise verzehrten Mengen ernährungsphysiologisch bedeutsame Anteile an Nährstoffen, so dass eine Notwendigkeit der Nährwertkennzeichnung für derartige Würzmittel bisher nicht in Frage gestellt wurde.

Bei anderen Würzmitteln wird hingegen im Hinblick auf die geringe zu erwartende Verzehrmenge von Teilen der Lebensmittelwirtschaft eine Entbehrlichkeit der Nährwertkennzeichnung formuliert. Begründet wird dieses Ansinnen regelmäßig auch unter Hinweis auf die Kommentierung zur LMIV von Voit/Grube (Verlag C.H. Beck, München 2013; Rn. 38 zu Art. 16), wonach in den „Leitsätzen des Deutschen Lebensmittelbuches für Gewürze und andere

Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs

würzende Zutaten“ neben Gewürzen und Gewürzmischungen auch weitere würzende Zutaten aufgeführt werden.

Voit/Grube sagt in seiner Kommentierung, dass aus der Intention des Ordnungsgebers, der mit den Ausnahmetatbeständen nach Anhang V eine Nährwertdeklaration ohne Informationswert vermeiden will, die Überlegung abgeleitet werden kann, dass für sämtliche in den Leitsätzen genannten würzenden Zutaten keine Nährwertdeklaration erforderlich sei. Eine Nährwertdeklaration könne bei Würzsaucen sinnvoll sein.

Dieser Ansatz zielt jedoch ausschließlich auf die Betrachtung der kalorisch relevanten Nährstoffe ab und ignoriert das vom Ordnungsgeber unterstellte Informationsbedürfnis des Verbrauchers zum Salzgehalt in (allen) Lebensmitteln, da die Kennzeichnung des Salzgehaltes als Bestandteil der Nährwertkennzeichnung obligatorisch ist (siehe Art. 9 (1) lit.I in Verbindung mit Art. 30, Art. 16 (3) und Anhang V der LMIV).

Auch der Fachverband der Gewürzindustrie e.V. vertritt in einem „Positionspapier zur Nährwertdeklaration von Produkten der Gewürzindustrie“ (März 2018) die Auffassung, dass eine Nährwertkennzeichnung nicht nur bei Kräutern und Gewürzen unterbleiben kann, sondern auch bei Gewürzzubereitungen oder Gewürzsalzen, die nach ihrem Bestimmungszweck in gleicher Weise und Menge verwendet werden wie Kräuter und Gewürze als solche. Dies gelte jedenfalls dann, wenn sich das Produkt im Wesentlichen aus solchen Zutaten zusammensetzt, die für sich betrachtet von der Pflicht zur Nährwertdeklaration ausgenommen sind. Der Verband beruft sich in seinem Positionspapier neben der o.g. Kommentierung von Voit/Grube auch auf ein Frage- und Antwortpapier zur LMIV der Europäischen Kommission (ABl. EU C 196/1 vom 8.6.2018), wonach diese den Ansatz einer ergänzenden Auslegung unterstützt:

„Herbs, spices or mixtures thereof are exempted from the requirement of nutrition declaration, as they are consumed in small quantities and have no significant nutritional impact on the diet. Similarly, such products containing flavourings and/or acidity regulators benefit from this exemption for the nutrition declaration“.

Frei übersetzt bezieht sich diese Ausnahme auf Kräuter, Gewürze und Mischungen daraus (wie in Anhang V Nr. 4 LMIV aufgeführt) und in Erweiterung dieser Ausnahme ausschließlich noch auf Produkte, die darüber hinaus noch „Aromen und/oder Säureregulatoren“ enthalten. Salzhaltige Würzmittel sind hier nicht erfasst!

Hierzu ist grundsätzlich anzumerken, dass in verkehrstüblichen Gewürzzubereitungen oder anderen rieselfähigen Würzmitteln von gewürzähnlichem Habitus nur die möglichen Zutaten „Kräuter, Gewürze und Salz“ für sich betrachtet von der Pflicht zur Nährwertkennzeichnung ausgenommen sind, da diese Zutaten in Anhang V der LMIV explizit aufgeführt sind.

Nur bei Gewürzsalzen, die außer Kräutern, Gewürzen und Salz keine weiteren Zutaten enthalten, ist die oben dargestellte Argumentation des Fachverbandes nachvollziehbar.

Jedoch auch bei dieser Untergruppe der Würzmittel würde dann lediglich aus der Erwägung, dass die Informationen zum (kalorischen) Nährstoffgehalt entbehrlich seien, auf die Nährwertdeklaration verzichtet.

Das berechnete und nicht zu vernachlässigende Verbraucherinteresse an einer korrekten Information zum mengenmäßigen Salzgehalt des Lebensmittels würde hierbei nicht berücksichtigt.

Eigenen Marktbeobachtungen zufolge weist der überwiegende Teil von Würzmitteln wie Gewürzsalzen oder Gewürzzubereitungen, die nach Art und Menge wie Gewürze verwendet werden, eine korrekte Nährwertkennzeichnung auf.

Autoren: Dr. S. Hauperich, F. Weidemann

Entwicklung einer neuen Analysenmethode zur Bestimmung des Wassergehaltes in Kräutern und Gewürzen

Die Qualität von Kräutern und Gewürzen wird in der Regel nach dem Aussehen, Geruch und Geschmack, dem Gehalt an ätherischem Öl, dem Gehalt an weiteren geschmacksgebenden Stoffen und dem Gehalt an säureunlöslicher Asche beurteilt.

Daneben spielen auch Kontaminanten wie Mykotoxine sowie die mikrobiologische Beschaffenheit eine wichtige Rolle.

Daher ist auch der Wassergehalt ein weiterer wichtiger Untersuchungsparameter, da Gewürze bei hohen Wassergehalten anfälliger für den Verderb durch Mikroorganismen und Schimmelpilze werden. Gemäß den Leitsätzen für Gewürze und andere würzende Zutaten der deutschen Lebensmittelbuchkommission soll der Wassergehalt von Gewürzen nicht mehr als 12 % betragen.



Die Bestimmung des Wassergehaltes kann auf verschiedenen Wegen erfolgen. Klassischerweise wird der Wassergehalt durch Trocknungsmethoden bestimmt. Dabei wird eine Probe bei einer festgelegten Trocknungstemperatur und Trocknungszeit bis zur Massenkonstanz getrocknet. Hierbei können jedoch auch andere Substanzen, wie zum Beispiel ätherische Öle, verdampfen, wodurch das Messergebnis „verfälscht“ wird, da das Ergebnis von Trocknungsanalysen nicht der Wassergehalt, sondern der Massenverlust unter den jeweiligen Bedingungen darstellt. Da die meisten Kräuter und Gewürze einen nennenswerten Anteil an ätherischen Ölen aufweisen, ist die Trocknungsmethode zur Bestimmung des Wassergehaltes nicht sinnvoll.

Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs

Im Referenzverfahren (ASU L 53.00-8 (07-2004)) zur Bestimmung des Wassergehaltes in Kräutern und Gewürzen wird daher eine azeotrope Destillation durchgeführt, bei der mit Hilfe eines Lösungsmittels (i.d.R. Toluol) das in der Probe befindliche Wasser verschleppt wird. Nachteil dieser Methode ist, dass diese sehr zeitaufwendig ist.

Da im CVUA Rheinland pro Jahr ca. 700 Gewürzproben durch die zuständigen Kreisordnungsbehörden eingeliefert werden, musste eine Methode etabliert werden, mit der eine schnelle Bestimmung des tatsächlichen Wassergehaltes möglich ist.

Als schnelles, genaues und zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung des reinen Wassergehaltes, fiel die Wahl auf die titrimetrische Wassergehaltsbestimmung nach Karl-Fischer.

Methodik

Eine verlässliche und praktikable Methode zur Wasserbestimmung veröffentlichte Karl-Fischer (1901-1958) im Jahr 1935 unter dem Titel „Neues Verfahren zur maßanalytischen Bestimmung des Wassergehaltes von Flüssigkeiten und festen Körpern“ in der Zeitschrift *Angewandte Chemie*. Dabei wird Wasser mit einer wasserfreien, methanolischen Lösung, die Iod, Schwefeldioxid und überschüssiges Pyridin enthält, titriert. 1982 hat Eugen Scholz diese Methode weiter entwickelt, in dem er das toxische Pyridin durch Imidazol ersetzte und damit gleichzeitig eine Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit erreichte.

Die Karl-Fischer-Reaktion kann heute wie folgt formuliert werden:

Schwefeldioxid und Iod reagieren nur in Anwesenheit von Wasser miteinander



Ist Methanol vorhanden, so bildet es mit SO_2 einen sauren Ester, der durch die Base (z.B. Imidazol „RN“) neutralisiert wird



Bei der Titration, bei der Iod in Methanol als Maßlösung eingesetzt wird, wird das Methylsulfat-Anion in Anwesenheit von Wasser durch das Iod zum Methylsulfat-Anion oxidiert. Das gelbbraune Iod wird zum farblosen Iodid reduziert



Die Reaktion kann nur so lange ablaufen, bis das gesamte Wasser verbraucht ist. Wenn kein Wasser mehr vorhanden ist, wird zudosiertes Iod nicht mehr reduziert. Der daraus resultierende Spannungsunterschied am Titrationsendpunkt wird elektrometrisch mittels einer Doppel-Platin-Elektrode detektiert. Der Messbereich der volumetrischen Titration liegt zwischen 0,01 %-100 % Wasser.

Heutzutage werden sogenannte Einkomponenten-Reagenzien für die volumetrische Titration eingesetzt, die bereits alle reaktiven Bestandteile (Iod, SO_2 , Imidazol) enthalten. Als Lösungsmittel wird wasserfreies Methanol (Restwassergehalt max. 0,01 %) oder Mischungen aus Methanol und anderen Lösungsmitteln (z.B. Formamid) verwendet.

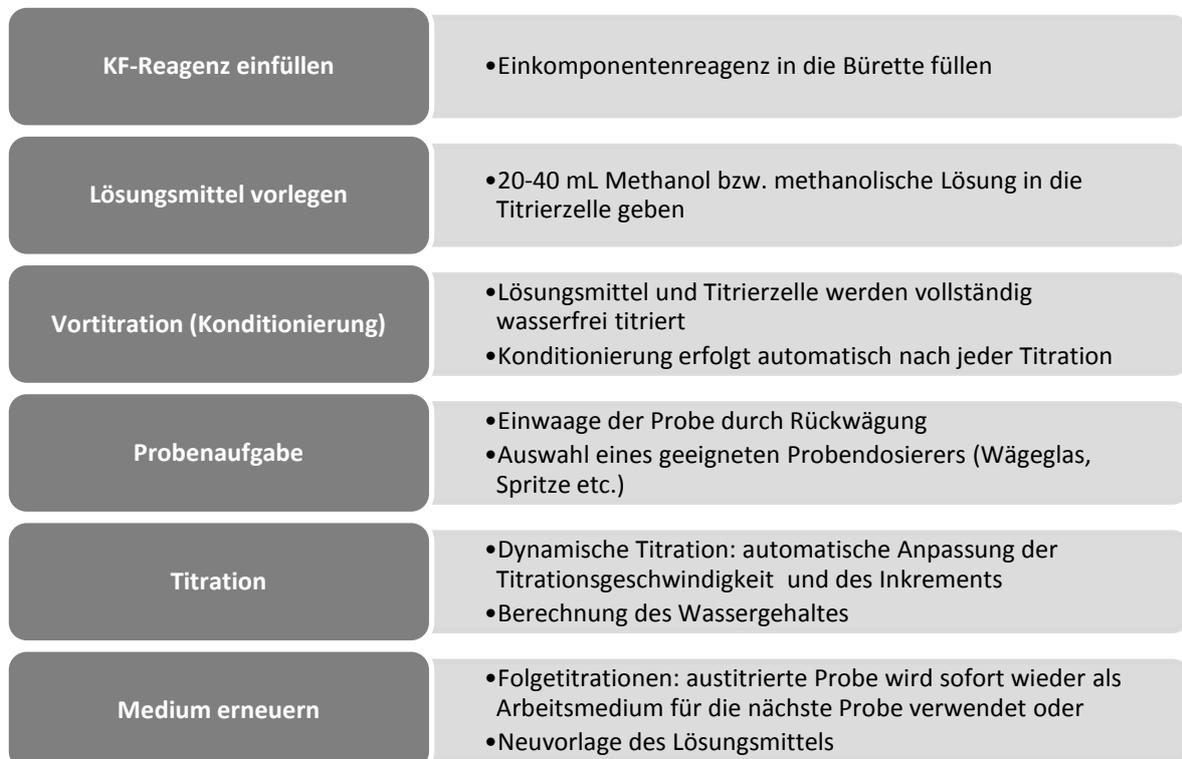
Für die volumetrische Karl-Fischer Titration stehen mittlerweile eine große Auswahl an automatisierten Titriersystemen zur Verfügung, welche die Titration selbstständig ausführen. Zudem kann das Probengewicht über eine angeschlossene Waage direkt an das Titriersystem geschickt werden.



Titration des Blindwertes

Mit jeder Wassergehaltsbestimmung erfolgen eine arbeits-tägliche Blindwertüberprüfung, sowie die Titerbestimmung. Zur Einstellung des Titers wird ein zertifizierter Flüssigstandard mit genau eingestellten Wassergehalt verwendet, der mit Hilfe einer Injektionsspritze aufgegeben wird. Als Kontrollsubstanz wird Natriumtartrat-Dihydrat mit einem Wassergehalt von ca. 15,66 % verwendet. Natriumtartrat bildet ein Dihydrat, das unter Normalbedingungen stabil ist, nicht verwittert und keine Feuchtigkeit aufnimmt.

Folgende Grafik zeigt die schematische Darstellung des Titrationsablaufes



Schematischer Titrationsablauf

Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs

Die Karl-Fischer-Titration bereitet bei pflanzlichen Produkten häufig Schwierigkeiten, da das Wasser nur langsam oder unvollständig freigesetzt wird. Zur Bestimmung des Wassergehaltes in Kräutern und Gewürzen erleichtert eine hinreichende Vorzerkleinerung der Probe die Extraktion und die Titration des Wassers. Damit das Pflanzenmaterial möglichst fein vorliegt und die Zellen ausreichend aufgespalten werden, ist auch die Zerkleinerung im Titriergefäß sehr effektiv. Dazu wird die vorzerkleinerte Probe in das zuvor konditionierte Lösungsmittel mit einem Hochfrequenzmischer (z.B. Polytron) zerkleinert und gleichzeitig dispergiert. Nach dieser Dispergierzeit wird der Wassergehalt automatisch titriert.



Titration des Blindwertes

Gute Ergebnisse werden mit einer Mischung aus Methanol und Formamid (2:1, v:v) als Lösungsmittel erzielt.

Formamid verbessert die Extraktion von Wasser aus Feststoffen und beschleunigt insgesamt die KF-Titration. Da es die Endpunktstabilität beeinflusst, dürfen nicht mehr als 50 % Formamid zugesetzt werden.

Mischungen aus Formamid und Methanol sind nicht lagerstabil und müssen arbeitstäglich frisch hergestellt werden.



Dispergierung einer Trockenprobe

Exkurs: KF-Titration - ein empfindliches System

- Vermeidung von Feuchtigkeit
 - System muss vollständig geschlossen sein: Dichtungsringe prüfen
 - Verwendung von Trockenmitteln (Molekularsieb)
 - Keine Verwendung von Aceton → Wasserabspaltung durch Bildung von Acetalen
 - Reinigung mit geeigneten Lösungsmitteln
 - Trocknen der Zelle im Trockenschrank
 - Probenvorbereitung
- Stöchiometrie der KF-Reaktion muss berücksichtigt werden
 - Nebenreaktionen beachten
 - pH-Wert Abhängigkeit der Reaktion: optimal pH-Wert 5-7
 - Methanolanteil der Lösungsmittel beachten (mind. 50 %)

Methodenvalidierung

Zu Beginn wurden verschiedene Tests bezüglich des Verhaltens von Kräutern und Gewürzen in verschiedenen Lösemittelgemischen, bei verschiedenen Einwaagen und unterschiedlichen Dispergierzeiten durchgeführt. Nachdem die „optimale“ Titrationsmethode entwickelt wurde, erfolgte die Präzisionsbestimmung bei ausgewählten Matrices, sowie der Vergleich zum Referenzverfahren (ASU L 53.00-8).

Matrix	Karl-Fischer-Hausmethode			Kenndaten aus ASU L 53.00-8 (07-2004), Wasserdampfdestillation		
	Mittelwert	s	r	Mittelwert	s	r
Paprikapulver	7,25 %	0,08 %	0,21 %			
Petersilie gerebelt	6,69 %	0,16 %	0,43 %	4,80 %	0,34 %	0,96 %
Muskatnuss gemahlen	6,25 %	0,11 %	0,31 %	6,00 %	0,31 %	0,87 %

Anhand eines Referenzmaterials aus einer Laborvergleichsuntersuchung 2017 wurde die Wiederfindung des Verfahrens bestimmt. Diese liegt für Kurkuma bei 83 % mit einem nachberechneten z-score von 1,0. Die Ende 2018 durchgeführte Laborvergleichsuntersuchung in Thymian wurde erfolgreich mit einem z-score von 0,1 abgeschlossen. Die z-score Berechnung ist eine gängige statistische Methode, um standardisierte Daten aus verschiedenen Ausgangsgrößen zu bilden. Sie ermöglicht so den Vergleich von Ergebnissen mit unterschiedlichen Maßeinheiten und Darstellungsskalen. Das Ergebnis einer z-score Berechnung ist eine einheitenlose Zahl, welche idealerweise im Bereich von -2 bis 2 zu finden ist. Diese Zahl stellt den Abstand der Messgröße vom Mittelwert aller Messwerte in Standardabweichungen dar. Somit entspricht ein Wert von $z=1$ genau einer Standardabweichung.

Ergebnisse und Ausblick

Das Karl-Fischer-Prüfverfahren zur Bestimmung des Wassergehaltes in Kräutern und Gewürzen wurde im Jahr 2018 durch die DAkkS akkreditiert, so dass noch zwischen Oktober und Dezember die ersten 20 Kräuter- und Gewürzproben untersucht werden konnten.

Für das Jahr 2019 wurden im Probenplan gezielt Projekte für die Untersuchung von Paprika, Chili, Pfeffer, Kreuzkümmel, Anis, Zimt und getrockneten Dill angelegt, so dass allein für diese Projekte rund 80 Proben für das erste Halbjahr 2019 erwartet werden.

Nach der erfolgreichen Etablierung der Wassergehaltsbestimmung nach Karl-Fischer in Kräutern und Gewürzen wird im CVUA Rheinland an weiteren Karl-Fischer-Methoden gearbeitet. Im Laufe des ersten Halbjahres sollen Prüfverfahren zur Untersuchung des Wassergehaltes in Röstkaffee und Kaffeeextraktes freigegeben werden, sowie eine Methode zur Untersuchung des Wassergehaltes in pulverförmigen Lebensmitteln, wie Kakao und Milchpulver, entwickelt werden.

Autorin: K. Löschner

Wein und Spirituosen

Im Jahr 2018 wurden insgesamt rund 1.370 Proben Wein und Spirituosen untersucht und beurteilt.

Wein

Von 644 untersuchten Weinproben waren rund 12 % zu beanstanden.

Untersuchungsschwerpunkt Aromastoffe

In bestimmten Weißweinen sind ausgeprägte natürliche Pfirsich-Aromen erwünscht, die die Fruchtigkeit dieser Weine unterstützen. Im Rahmen eines landesweiten Untersuchungsprogramms (LUP) wurden Weine der Rebsorten Riesling, Grauburgunder und Weißburgunder auf unerlaubte Aromen-Zusätze untersucht. Es wurden keine Auffälligkeiten festgestellt.

Untersuchungsschwerpunkt Kohlendioxid-Überdruck

Der auf gelöstes Kohlendioxid zurückzuführende Überdruck ist in den Produktdefinitionen von Schaumwein, Qualitätsschaumwein oder auch Perlwein geregelt. Bei Perlwein weist das Produkt einen auf gelöstes Kohlendioxid zurückzuführenden Überdruck von mindestens 1 bar und höchstens 2,5 bar auf, bei Schaumwein von mindestens 3 bar und bei Qualitätsschaumwein von mindestens 3,5 bar. Bei den untersuchten Proben entsprach der ermittelte Überdruck den entsprechenden europäisch festgelegten Regelungen der Produktdefinitionen.



Co2-Messgerät

Neben zahlreichen Beanstandungen wegen Kennzeichnungsmängeln mussten etwa 3 % der Weine aufgrund sensorischer Abweichungen als nicht mehr handelsüblich beurteilt werden.

Erzeugnisse aus Wein

Im Jahr 2018 wurden 207 Erzeugnisse aus Wein untersucht, etwa 12 % der Proben mussten beanstandet werden.

Glühweinproben

Mehrfach wurde eine fehlende Kenntlichmachung des Allergens Sulfid an den Weihnachtsmarktständen bemängelt. Mehrfach bemängelt wurde auch eine nicht mehr handelsübliche Beschaffenheit. Wird der Glühwein am Stand zu lange erhitzt, ergibt sich hierdurch eine sensorische Abweichung, der Glühwein wird bitter, bekommt einen Kochton und verliert an Alkohol. Bei einer Glühweinprobe wurde ein zu hoher Gehalt an Kupfer festgestellt.

Weinähnliche Getränke

Im Jahr 2018 wurden 123 weinähnliche Getränke untersucht, etwa 7 % der Proben mussten beanstandet werden.

Untersuchungsschwerpunkt Zusatzstoffe und Allergene

Bei den Proben wurde häufig das enthaltene Schwefeldioxid nicht kenntlich gemacht bzw. zum Teil innerhalb des Zutatenverzeichnisses nicht durch eine andere Schriftart hervorgehoben. Ein Cidre war durch Nachgärung deutlich wertgemindert. Eine weitere Probe unterschritt den angegebenen Alkoholgehalt erheblich.

Ein als ‚trocken‘ bzw. ‚secco‘ bezeichnetes Erzeugnis enthielt fast 50 g/l Zucker. Erlaubt sind bei dieser Restzuckerangabe maximal 35 g/l Zucker.

Spirituosen

Im Jahr 2018 wurden 392 Spirituosen und Mischgetränke mit Spirituosen untersucht, rund 13 % der Proben mussten beanstandet werden.

Untersuchungsschwerpunkt Ethylcarbamat in Steinobstbränden

Während von Bränden in Fertigpackungen lediglich ein Zwetschgenwasser mit 1,88 mg/l den EU-Richtwert überschritt, wurde bei einer losen Slivovitz Probe aus einer Gaststätte der Richtwert mit über 10 mg/l um das 10-fache überschritten. Ethylcarbamat wird als carcinogen und genotoxisch eingestuft.

Keine korrekte Angabe des Alkoholgehalts

Bei insgesamt 8 Proben wurde ein wesentlich geringerer Alkoholgehalt festgestellt als in der Etikettierung angegeben, teilweise bis zu 5 % Volumenprozent zu wenig. Bei einer Probe führte der verminderte Alkoholgehalt auch dazu, dass die Produktspezifikationen nicht mehr eingehalten wurde. So wurde bei einem Schwarzwälder Kirschwasser statt der geforderten 40 % Vol. nur noch ein Alkoholgehalt von 38,5 % Vol. festgestellt. Das Erzeugnis kann damit nicht mehr mit der geografischen Angabe ‚Schwarzwälder‘, sondern nur noch als ‚Kirschbrand‘ vermarktet werden.

Überraschend war, dass bei insgesamt drei Proben ein teilweise viel zu hoher Alkoholgehalt festgestellt wurde. Spitzenreiter war hier ein Likör mit deklariertem Alkoholgehalt von 33,3 % Vol. das Erzeugnis enthielt jedoch 36,6 % Vol. Alkohol.

Untersuchungsschwerpunkt nicht deklarierte bzw. unzulässige Zusatzstoffe und Allergene

Ein Limoncello enthielt den Konservierungsstoff Sorbinsäure. Der Zusatz von Sorbinsäure zu Spirituosen ist nicht zulässig. Auch Allergene, wie Schwefeldioxid und Milch, waren zum Teil nicht kenntlich gemacht, zum Teil fehlte die Hervorhebung durch eine andere Schriftart innerhalb des Zutatenverzeichnisses. Ein Wodka enthielt den nicht zugelassenen Zusatzstoff ‚Blattgold‘.

Bei einem ‚Lakritzlikör‘ mit über 300 mg/l Glycyrrhizin fehlte der vorgeschriebene Warnhinweis, dass das Produkt bei hohem Blutdruck nicht in größeren Mengen verzehrt werden darf.

Untersuchungsschwerpunkt unzulässige gesundheitsbezogene Angaben

Die Bewerbung reichte dabei von ‚aphrodisierender Wirkung‘ bei einem Pfirsichlikör bis zu ‚Wohlbefinden von Magen und Darm‘ bei einem Kräuterlikör, und beim Genuss von Absinth sollte man tatsächlich eine ‚real experience‘ und einen ‚state of higher physical and mental activation‘ erhalten. Derartige Angaben sind bei Spirituosen generell nicht zugelassen.

Geschützte Gattungsbegriffe

Wie bereits in den Jahren zuvor musste bei vielen Produkten die nicht korrekte Verwendung der Angabe von geschützten Gattungsbegriffen wie Williams, Kirsch und Wodka beanstandet werden. Die Art der Verwendung dieser Begriffe ist sehr restriktiv geregelt. Diese Regelungen werden häufig nicht beachtet und die Begriffe innerhalb der Etikettierung unzulässigerweise plakativ hervorgehoben, obwohl das Produkt nicht der Begriffsdefinition für diese Gattung entspricht. Umgekehrt scheint der Begriff ‚Likör‘ für viele Spirituosenhersteller zu ‚altmodisch‘ zu sein. Insgesamt 5 Proben mussten beanstandet werden, da nicht der vorgeschriebene Begriff ‚Likör‘, sondern die Angabe ‚Spirituose‘ als Bezeichnung verwendet wurde.

Verbraucherbeschwerden

Der Inhalt der Beschwerdeprobe „Grappa“ erwies sich als konzentrierte Lauge, die vermutlich zur Reinigung in der Küche einer Gaststätte in eine Grappaflasche umgefüllt wurde. Dieser wurde dann leider ausgeschenkt mit entsprechenden Verätzungen und gesundheitlichen Folgen für den Gast.

Autoren: A. Beiler, H. von Nida

Kosmetische Mittel

Im Berichtsjahr wurden 2.150 Produkte zur Untersuchung und Beurteilung vorgelegt. Aufgrund ihrer Aufmachung bzw. Zweckbestimmung wurden 14 Erzeugnisse nicht als kosmetische Mittel eingestuft.

499 Kosmetika erfüllten die Anforderungen an die VO (EG) Nr. 1223/2009 nicht; dies entspricht einer Beanstandungsquote von 23,4 %.



Auch in diesem Jahr fiel die überwiegende Zahl der untersuchten Proben aufgrund von Kennzeichnungsmängeln (ca. 68 %) auf, gefolgt von Produkten, die wegen irreführender Werbung beanstandet wurden (ca. 10 %). Hinsichtlich der Zusammensetzung entsprachen etwa 10 % der Produkte nicht der VO (EG) Nr. 1223/2009, ein Viertel dieser Proben wurde als gesundheitsschädlich beurteilt.

Wegen fehlender Warnhinweise in deutscher Sprache wurden 7 % der Kosmetika beanstandet und bei 3,5 % der untersuchten Proben war von der verantwortlichen Person die geforderte Notifizierung im Cosmetic Products Notification Portal (CPNP) nicht bzw. nicht korrekt durchgeführt worden.

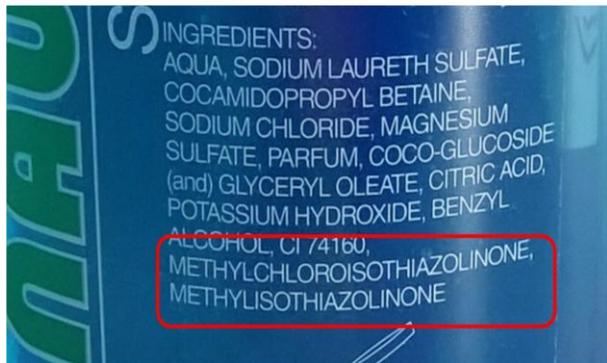
Die folgenden Beiträge geben auszugsweise einen Überblick zu den durchgeführten Schwerpunkten:

Untersuchung von Isothiazolinonen in auszuspülenden/abzuspülenden kosmetischen Mitteln (Rinse-off-Produkte) (LUP 2018-054)

Isothiazolinone werden in kosmetischen Mitteln als Konservierungsstoffe eingesetzt. Aufgrund des allergenen Potentials dieser Stoffe und der deutlich ansteigenden Sensibilisierungsrate in dem Zeitraum 2010 bis 2014 wurde die Verwendung von Isothiazolinonen in kosmetischen Mitteln eingeschränkt auf sog. Rinse-off-Produkte; auch die Höchstkonzentrationen für Methylisothiazolinon wurde deutlich herabgesetzt. Seit April 2018 darf in den Rinse-off-Produkten entweder ein Gemisch von Methylchloroisothiazolinone und Methylisothiazolinone mit einem Verhältnis von 3:1 und einer Höchstkonzentration von 0,0015 % eingesetzt werden oder Methylisothiazolinone alleine, ebenfalls mit einer Höchstkonzentration von 0,0015 %. Die gleichzeitige Verwendung des Gemisches mit dem Einzelwirkstoff ist verboten.



In dem Untersuchungsprogramm sollte die Einhaltung der reduzierten Höchstkonzentrationen überprüft werden.



Insgesamt wurden 65 Rinse-off-Produkte untersucht, davon 26 Duschgele oder Flüssigseifen und 32 Haarshampoos oder Haarspülungen. In 13 Proben wurden Methylchloroisothiazolinone und Methylisothiazolinone nachgewiesen. Die Summengehalte lagen zwischen 0,0003 % und 0,0015 %.

Die Ergebnisse zeigen, dass die strengeren Höchstkonzentrationen eingehalten werden.

Untersuchung von kosmetischen Mitteln mit der Auslobung „alkoholfrei“ o.ä. (LUP 2018-053)

Alkohole werden in kosmetischen Mitteln als Lösungsmittel und aufgrund ihrer adstringierenden und antimikrobiellen Eigenschaften verwendet. Auf dem Markt befindet sich eine Vielzahl an Produkten, die als „alkoholfrei“ „Ohne Alkohole“ o.ä. ausgelobt werden.



Ziel des Untersuchungsprogramms war die Überprüfung der Wahrheitstreue dieser Auslobung.



Es wurden 74 Proben untersucht (11 Gesichtswässer/gele, 6 After-Shaves, 11 Mundspülungen, 28 Deos, 5 Hautcremes, 5 Abschminkmittel, 6 Hautreinigungsmittel). In keiner der untersuchten Proben waren Alkohole nachweisbar (BG < 0,1 g/100g).

Schwermetalle in kosmetischen Mitteln - Überprüfung von Gesichtsmasken auf mineralischer Basis (z.B. mit Tonerde, Kaolin) und schwarzen Gesichtsmasken (LUP2018-055)

Auf dem Markt findet sich eine Vielzahl an Gesichtsmasken unterschiedlichster Art - Reinigungs- und Peelingmasken, Detox-Masken, Heilerde- oder Mineralische Gesichtsmasken. Viele Masken beinhalten dabei mineralische Inhaltsstoffe wie Tonerden oder Aktivkohle.

Mögliche Belastungen mit Schwermetallen wie Arsen, Antimon, Blei, Cadmium und Quecksilber sind insbesondere in denjenigen Gruppen kosmetischer Mittel zu erwarten, die hohe Anteile an anorganischen bzw. mineralischen Bestandteilen enthalten.

In der Regel sind in diesen Fällen die Rohstoffe als hauptsächliche Eintragsquelle für Verunreinigungen anzusehen. Ist ein derartiges Vorhandensein von verbotenen Stoffen technisch nicht zu vermeiden, müssen Kosmetikhersteller den Nachweis der entsprechenden technischen Unvermeidbarkeit erbringen (Sicherheitsbericht). Spuren verbotener Stoffe sollten so niedrig gehalten werden, wie es sinnvollerweise unter Einhaltung der Guten Herstellerpraxis erreichbar ist.

Durch die Vorschrift des Art. 17 der VO (EG) Nr. 1223/2009 wird die unbeabsichtigte Anwesenheit von Spuren verbotener Stoffe in kosmetischen Mitteln ausnahmsweise erlaubt, wenn die Produktsicherheit gewährleistet ist. Diese Spuren müssen bei Anwendung der Guten Herstellungspraxis technisch unvermeidbar und toxikologisch unbedenklich sein. Hierzu sind im Jahre 2016 vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) technisch vermeidbare Gehalte an Schwermetallen im Rahmen eines bundesweit koordinierten Monitorings¹ veröffentlicht worden.

Im Rahmen dieses Untersuchungsprogramms wurde überprüft, ob die vorhandene Datenbasis für die Bewertung möglicher Gehalte an Schwermetallen für die Produktgruppe der Gesichtsmasken auf mineralischer Basis ausreichend ist.

Von den insgesamt 59 untersuchten Produkten waren im Vergleich zu anderen Erzeugnissen dieser Art bei 9 Erzeugnissen insbesondere die Gehalte an Blei, Arsen und Cadmium auffällig.

Die verantwortliche Person wurde in diesen Fällen aufgefordert, im Rahmen der Sicherheitsbewertung nachvollziehbar und ausreichend zu belegen, dass die festgestellten Gehalte an Schwermetallen technisch unvermeidbar i.S. von Art. 17 der VO (EG) Nr.1223/2009 sind.

Weitere Untersuchungen dieser Produktgruppe sind zur Erweiterung der Datenbasis und der Ableitung repräsentativer Orientierungswerte zu empfehlen.

Hautbleichmittel – Schönheit um jeden Preis?!

Das Geschäft mit Bleichcremes boomt. Sie sind der neue Trend der Kosmetikindustrie. Neben dem Abdecken von Pigmentflecken, wie zum Beispiel Altersflecken oder Sommerflecken, werden insbesondere in afrikanischen und asiatischen Ländern derartige Produkte angewandt, um die natürliche Pigmentierung der Haut nachhaltig einzuschränken.

Bleichcremes enthalten jedoch häufig bedenklich Inhaltsstoffe:

Der Einsatz von Hydrochinon (Deklaration: Hydroquinone) in kosmetischen Mitteln zur Hautbleichung ist in der EU verboten, kommt aber außerhalb Europas immer noch zum Einsatz. Dieser Wirkstoff hat, vor allem bei häufiger Anwendung, nicht nur starke Nebenwirkungen wie Rötungen, Brennen und Juckreiz, sondern steht auch im Verdacht, krebserregend zu sein.

¹ Das Monitoring ist ein gemeinsam von Bund und Ländern durchgeführtes systematisches Mess- und Beobachtungsprogramm. Dabei werden Lebensmittel, kosmetische Mittel und Bedarfsgegenstände repräsentativ für Deutschland auf gesundheitlich nicht erwünschte Stoffe oder Mikroorganismen untersucht.

Die Verwendung von β -Arbutin in Hautbleichmitteln ist aus Sicht des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) als gesundheitlich bedenklich anzusehen, da β -Arbutin Hydrochinon freisetzen kann. Zu den weiteren häufig eingesetzten aufhellenden Mitteln gehört der Wirkstoff Kojisäure (Deklaration: Kojic Acid). Allerdings wird der Einsatz von Kojisäure vom wissenschaftlichen Ausschuss für Verbraucherprodukte SCCS als kritisch diskutiert. In seiner im Jahr 2012 veröffentlichten Beurteilung stellt das SCCS fest, dass bei dem Gebrauch von Kojisäure in einer Maximalkonzentration von 1 % in Hautprodukten kein Gesundheitsrisiko für den Verbraucher ausgeht; allerdings beschränkt auf den Anwendungsbereich Gesicht und Hände. Beide Wirkstoffe sind derzeit nicht in der VO (EG) Nr. 1223/2009 geregelt.

Im Rahmen der amtlichen Kosmetiküberwachung wurden 14 Bleichcremes und 2 hautbleichende Seifen hinsichtlich ihrer Kennzeichnung und Inhaltsstoffe untersucht.

Drei der 16 Hautbleichmittel enthielten Hydrochinon in hohen Konzentrationen zwischen 2,7 % und 4,7 %. In einem Produkt konnte zusätzlich Kojisäure mit einem Gehalt von 1,9 % nachgewiesen werden.

Sechs weitere Produkte wiesen Gehalte an Kojisäure auf, die die sichere Einsatzkonzentration von 1 % (bei Anwendung nur auf Gesicht und Händen) zum Teil deutlich überschritten. Bei zwei dieser Produkte folgten Meldungen im Europäischen Schnellwarnsystem (RAPEX²).

Alert number: A12/0015/18 and A12/1390/18

Product: Skin-lightening product

Risk level: Serious

Risk type: Chemical

The product contains **kojic acid** (measured value: 2.7% and 1,0% by weight). Kojic acid can induce skin sensitisation. The product does not comply with the Cosmetics Regulation.

In einem weiteren Produkt war Kojisäure im Bereich von 0,7 % enthalten.

Ausweislich der Deklaration war in einer Hautbleichlotion zusätzlich das Konservierungsmittel-Gemisch Methylisothiazolinone und Methylchloroisothiazolinone enthalten. Nachgewiesen werden konnte nur die Einzelsubstanz Methylisothiazolinone. Die Verwendung ist jedoch sowohl für das Gemisch als auch für die Einzelsubstanz in kosmetischen Mitteln, die auf der Haut verbleiben, verboten.

Eine Seife mit hautbleichender Wirkung sowie eine Hautbleichcreme waren aufgrund der Auslobung als „Hydrochinon-frei“ als irreführend im Sinne des Artikels 20 der VO (EG) Nr. 1223/2009 zu beurteilen. Derartige Aussagen sind aufgrund des Verwendungsverbotes in kosmetischen Mitteln nicht zulässig.

² RAPEX (Rapid Exchange of Information System) ist ein europäisches Schnellwarnsystem für gefährliche Verbraucherprodukte. Unter Verbraucherprodukten sind zu verstehen: Fahrzeuge, technische Geräte wie Bohrmaschinen aber auch Kosmetika sowie Bedarfsgegenstände wie Textilien, Haarbürsten und Kinderspielzeug.

Festzuhalten bleibt, dass alle 16 Erzeugnisse auch nicht den Anforderungen an die Kennzeichnungsvorschriften entsprachen. Hierbei handelte es sich hauptsächlich um fehlende oder fehlerhafte Angaben bezüglich der verantwortlichen Person, der Chargennummer, des Mindesthaltbarkeitsdatums und der Liste der Bestandteile. Teilweise erfolgten die Angaben nicht in deutscher Sprache. Bei sechs der untersuchten Proben wurde die vorgeschriebene Notifizierung³ nicht vorgenommen.

Erstickungsgefahr bei Badepralinen? - Schnellwarn-Meldungen (RAPEX) zu Badepralinen eines Herstellers im Überwachungsgebiet

In den letzten Jahren werden zunehmend Badepralinen und Badeschokoladen auf dem Markt angeboten. Diese haben häufig die Form von Muffins oder Törtchen, die den Lebensmitteln täuschend echt nachempfunden sind.



Im Jahr 2018 gab es drei RAPEX-Meldungen zu Badepralinen eines im Überwachungsbereich ansässigen Herstellers. Die RAPEX-Meldungen wurden wegen des Risikos an den Badepralinen zu ersticken erstellt, da diese aufgrund der Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln versehentlich verzehrt werden könnten.

Quelle:

https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications&lng=de

Das Risiko wurde in den RAPEX-Meldungen wie folgt erläutert:

„Ersticken durch blockierte Atemwege:

Aufgrund ihrer charakteristischen Form, ihres Aussehens, ihrer Farbe und ihrer Größe können diese Produkte mit einem Lebensmittel verwechselt werden und die Neugier von Kindern anziehen. Kleine Teile können leicht von der Ware abgebrochen werden, was die Kinder dazu veranlassen kann, sie in den Mund zu nehmen und daran zu ersticken.“

Bei der betroffenen Firma wurden von der zuständigen Behörde Proben der Produkte entnommen und zur Untersuchung und Beurteilung - insbesondere unter Bezugnahme auf die Schnellwarnungen - im CVUA Rheinland eingeliefert.

³ Nach Art. 13 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 muss die verantwortliche Person vor dem Inverkehrbringen des kosmetischen Mittels eine Notifizierung der Produkte im CPNP (Cosmetic Products Notification Portal) vornehmen.

Bei der Beurteilung ist insbesondere Art. 3 a) der VO (EG) Nr. 1223/2009 zu berücksichtigen, wonach kosmetische Mittel bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung für die menschliche Gesundheit sicher sein müssen, insbesondere unter Berücksichtigung der Aufmachung und der Übereinstimmung mit der Richtlinie 87/357/EWG mit Regelungen zu „mit Lebensmitteln verwechselbaren Produkten“.

„Mit Lebensmitteln verwechselbare Produkte“ werden dort in Art. 1 definiert als:

Erzeugnisse, die zwar keine Lebensmittel sind, bei denen jedoch aufgrund ihrer Form, ihres Geruchs, ihrer Farbe, ihres Aussehens, ihrer Aufmachung, ihrer Etikettierung, ihres Volumens oder ihrer Größe vorhersehbar ist, dass sie von den Verbrauchern, insbesondere von Kindern, mit Lebensmitteln verwechselt werden und deshalb zum Mund geführt, gelutscht oder geschluckt werden, was mit Risiken wie der Gefahr des Erstickens, der Vergiftung, der Perforation oder des Verschlusses des Verdauungskanals verbunden ist.

Eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht also nur dann, wenn die „mit Lebensmitteln verwechselbaren Produkte“ zum Mund geführt, gelutscht oder geschluckt werden UND damit ein Gesundheitsrisiko verbunden ist.

Bei den untersuchten Badetörtchen wurde keine ernste Gefahr für die Gesundheit festgestellt. Zudem wurde bei den betroffenen Produkten deutlich darauf hingewiesen, dass diese nicht zum Verzehr geeignet sind und für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden sollen.

Die Badepralinen wurden im Rahmen der Untersuchungen unter anderem auch verkostet. Beim Verzehr entsteht zunächst durch die enthaltenen Stoffe Natriumbicarbonat und Zitronensäure ein leichtes Prickeln im Mund. Eine Schaumbildung, die ggf. zum Erstickens führen könnte, findet jedoch nicht statt. Die Badepralinen schmelzen ähnlich einer Schokolade im Mund. In zwei der drei Sorten der betroffenen Badepralinen wurde zusätzlich Denatoniumbenzoat als Bitterstoff zugesetzt, was dazu führt, dass versehentlich durch Kinder abgebissene Stücke der Badepralinen sofort ausgespuckt werden. Aufgrund dessen wird die Gefahr des Erstickens durch die Badepralinen bei versehentlichem Verzehr nicht höher eingeschätzt als beim Verzehr von Schokolade.

Bei den zur Herstellung der Badepralinen eingesetzten Inhaltsstoffen handelt es sich zudem überwiegend um Stoffe, die auch üblicherweise zur Herstellung von Lebensmitteln eingesetzt werden, so dass auch aufgrund der Rezeptur der betroffenen Badepralinen nicht von einer ernsthaften gesundheitlichen Gefahr ausgegangen werden kann.

Abschließend bleibt jedoch festzuhalten, dass es sich bei der Beurteilung des Risikos bei der Vielzahl von den auf dem Markt angebotenen Badepralinen, -törtchen, -muffins und –schokoladen immer um eine Einzelfallentscheidung handelt. Hierbei muss aufgrund der jeweiligen Rezeptur, der Größe und der zugehörigen Deklaration von Warnhinweisen entschieden werden, ob wegen eines versehentlichen Verzehrs durch die Verwechslung mit Lebensmitteln tatsächlich ein ernsthaftes gesundheitliches Risiko zu erwarten ist.

Allergene Duftstoffe in kosmetischen Mitteln

Duftstoffe gehören nach Nickel zu den zweithäufigsten Auslösern von Kontaktallergien. Die Hauptursache für Duftstoffallergien ist dabei die zahlreiche Verwendung parfümierter kosmetischer Mittel.

Eine Kontaktallergie gegen Duftstoffe kann auftreten, wenn die Haut einer Person einer gewissen Mindestdosis von Duftstoffallergenen ausgesetzt ist, etwa durch regelmäßige Verwendung von parfümierten kosmetischen Mitteln. Eine Kontaktallergie ist nicht reversibel; wenn sie einmal ausgebildet ist, bleibt sie lebenslang bestehen.

Die Symptome sind allergische Kontaktekzeme bzw. die allergische Kontaktdermatitis, die meist als Hautausschlag beschrieben wird. Typische Hautreaktionen sind dabei Schwellung, Bläschen, Hautrötung, Juckreiz und schmerzhafte Risse. Häufig kann es sich dabei auch lediglich um Reizreaktionen und keine Hautallergien handeln. Ein Hauptunterschied besteht darin, dass allergische Reaktionen üblicherweise mit einer Verzögerung von etwa einem Tag nach Verwendung des Parfüms oder des kosmetischen Mittels auftreten, Reizreaktionen dagegen unmittelbar nach dem Gebrauch. Diese können jedoch nicht unbedingt allein den Duftstoff-Komponenten zugeschrieben werden, die im Produkt enthalten sind, sondern hängen auch vom Reizpotenzial und Mengenanteil anderer Inhaltsstoffe im kosmetischen Mittel ab.



Abbildung 6: Kontaktdermatitis
(Quelle: <https://de.wiktionary.org/wiki/Kontaktdermatitis?uselang=de>)

Aus diesem Grund ist es wichtig den Verbraucher über die Duftstoffe in kosmetischen Produkten zu informieren. Zum einen kann der Verbraucher anhand der Deklaration eine Kaufentscheidung treffen, aber auch bei einer auftretenden Kontaktallergie die mögliche Ursache herausfinden.

Mit Inkrafttreten der Änderung der Kosmetikrichtlinie (2003/15/EG) im Jahr 2005 erfolgte die Aufnahme der 26 vom SCCNFP (European Commission's Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products = Wissenschaftlicher Ausschuss für kosmetische Mittel und Non-Food-Erzeugnisse) identifizierten allergenen Duftstoffe in den Annex III. Seitdem ist die Deklaration dieser Duftstoffe in der Liste der Bestandteile von Kosmetikprodukten verpflichtend, sobald die Konzentration 0,001 % bei auf der Haut verbleibenden (sog. Leave-On-) Mitteln, bzw. 0,01 % bei abzuspülenden (sog. Rinse-off-) Mitteln überschritten ist.

Im Jahr 2012, erstellte das europäische wissenschaftliche Komitee für Verbrauchersicherheit (SCCS, ehemals SCCNFP) eine weitere Stellungnahme (SCCS/1459/11, 2012) zu Duftstoffen. Durch Prüfung von zahlreichen Literaturdaten wurden insgesamt mehr als 100 zusätzliche Einzelsubstanzen und Naturextrakte hinsichtlich ihres allergenen Potentials betrachtet. Dabei wurde nochmals die Relevanz der 26 bereits bewerteten Duftstoffe bestätigt und die Liste um insgesamt 56 Stoffe (30 chemische Einzelsubstanzen und 26 Naturextrakte)

erweitert. Diese Stoffe konnten bereits als Kontaktallergene eingestuft werden und deren Kenntlichmachung wird ebenfalls empfohlen, ist aber derzeit noch nicht reguliert.

Ein generelles, für alle Duftstoffallergene als sicher geltendes Expositionsniveau, konnte bislang noch nicht festgelegt werden, es wird jedoch davon ausgegangen, dass eine Konzentration von 0,01 % eines allergenen Duftstoffes in einem kosmetischen Mittel von den meisten Menschen mit einer Kontaktallergie vertragen werden sollte. Dennoch lässt sich auch für diese Konzentration nicht ausschließen, dass der empfindlichste Teil der Bevölkerung nach Exposition eine Hautallergie entwickeln kann. Daher ist die Verbraucherinformation zum Vorhandensein von Duftstoffen in Kosmetika notwendig, selbst wenn eine maximal zulässige Grenze für ein Produkt gesetzt wird. Für sehr empfindliche Verbraucher ist demnach auch die wahrheitsgetreue Kennzeichnung gänzlich parfümfreier Produkte relevant. Dabei kann die Auslobung „frei von synthetischen Duftstoffen“ missverständlich sein, da durch Inhaltsstoffe wie z.B. ätherische Öle, dennoch allergene Duftstoffe enthalten sein können. Nur bei Produkten mit Auslobungen wie „0 % Parfüm“, „parfümfrei“, „100 % parfümfrei“, „frei von Duftstoffen“, „unparfümiert“ und „Verzicht auf Duftstoffe“ dürfen keine allergenen Duftstoffe enthalten sein.

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen eines BÜP-Programms als „parfümfrei“ oder dergleichen beworbene kosmetische Produkte untersucht. Weiterhin wurden auch zahlreiche parfümierte Produkte getestet und deren Deklaration überprüft. Insgesamt lagen zur Untersuchung auf allergene Duftstoffe 321 Proben vor. Das nebenstehende Diagramm gibt eine Übersicht über die untersuchten Kosmetika.



Darunter waren 217 als „parfümfrei“ beworbene Kosmetika und 104 Produkte enthielten Parfüm.

Von den 321 Proben wurden insgesamt 54 Erzeugnisse (16,8 %) aus unterschiedlichen Gründen beanstandet. Nicht immer waren die Duftstoffe die Ursache. In der nachfolgenden Tabelle sind die Beanstandungsgründe dargestellt.

	Anzahl	fehlende Deklaration von Duftstoffen	Irreführende Auslobung hinsichtlich Duftstoffen	Sonstige Kennzeichnungsmängel
Als Parfümfrei ausgelobte Produkte	217	1	5	34
Parfümierte Produkte	104	17		9

Bei 18 Proben wurden eine oder auch mehrere Duftstoffe oberhalb der Deklarationsgrenze in der Liste der Bestandteile nicht angegeben. Die überwiegende Zahl dieser Produkte stammte aus Drittländern oder von kleineren Herstellern. Darunter befand sich lediglich eine als parfümfrei ausgelobte Handcreme, bei der Benzylalkohol nicht kenntlich gemacht war.

Bei 5 weiteren parfümfreien Produkten wurde die Auslobung hinsichtlich der Duftstoffe als irreführend beurteilt. Es handelte sich dabei um Handcremes, die trotz der Auslobung als „parfümfrei“, dennoch Benzylalkohol enthielten. Dieser war jedoch deklariert und wurde wahrscheinlich zum Zweck der Konservierung eingesetzt.

Benzylalkohol kann in kosmetischen Mittel zu zwei unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden. Zum einen als Duftstoff und zum anderen als Konservierungsstoff. In der Datenbank der EU-Kommission für kosmetische Bestandteile (CosIng) werden daher die zwei Funktionen „Perfuming“ und „Preservative“ genannt. Demzufolge ist Benzylalkohol in der VO (EG) Nr. 1223/2009 sowohl als allergener Duftstoff in Anhang III lfd. Nr. 45 als auch aufgrund seiner konservierenden Wirkung in Anhang V lfd. Nr. 34 als Konservierungsmittel reguliert. Bei der Verwendung als Konservierungsmittel beträgt die max. Höchstmenge 1 %. Wird ein Produkt jedoch als „parfümfrei“ oder sinngleich beworben und enthält Benzylalkohol, unabhängig zu welchem Verwendungszweck, ist diese Auslobung i.S. des Art. 20 (1) VO (EG) Nr. 1223/2009 als irreführend einzustufen. Ergänzend dazu sollte laut dem „Technical document on cosmetic claims“ Annex III die Auslobung „Frei von Parfüm“ oder gleichbedeutendes nicht verwendet werden, wenn Inhaltsstoffe enthalten sind, die auch eine parfümierende Wirkung haben, unabhängig davon welchen anderen funktionellen Nutzen sie noch besitzen.

Bei allen anderen als „parfümfrei“ deklarierten Produkten war die Auslobung wahrheitsgetreu und für den Verbraucher als verlässliche Angabe zu werten. Häufigster Beanstandungsgrund aller Produkte waren sonstige Kennzeichnungsmängel.

Quellen:

<https://www.daab.de/haut/kontaktallergie/was-ist-eine-kontaktallergie/die-kontaktallergie/>,
http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/perfume-allergies/de/,

Oxidationshaarfärben - RAPEX-Meldungen

Haarfärben in bunten Farbtönen sind im Trend und der Wunsch nach einer neuen, trendigen Haarfarbe besteht bei einem Großteil der Bevölkerung. So färben inzwischen nicht nur Menschen mittleren Alters, die durch den natürlichen Alterungsprozess entstandenen weißen oder graue Haare, sondern auch viele junge Leute.



Doch wie sicher sind die Haarfärbemittel?

Im Berichtsjahr 2018 wurden 34 Oxidationshaarfärben untersucht, davon waren 11 Erzeugnisse auffällig (= 32 %). Die meisten Produkte waren nicht zur gewerblichen Anwendung bestimmt, sondern zum Selberfärben, also für die Anwendung zuhause.



Acht Produkte wiesen verschiedene, zum Teil die Warnhinweise betreffende Kennzeichnungsmängel auf und drei Oxidationshaarfärbungen (alle drei Proben aus Drittlandstaaten) entsprachen aufgrund ihrer Zusammensetzung nicht den rechtlichen Anforderungen. Das Prinzip einer Oxidationshaarfärbung beruht darauf, dass noch farblose, relativ kleine Moleküle der Farbstoffvorstufen, Entwickler- und Kupplersubstanzen,

in das Haarinnere eindringen können, weil zunächst ein Alkalisierungsmittel (z.B. Ammoniak) das Haar aufquellen lässt. Die Entwickler- und Kupplersubstanzen reagieren dann zusammen mit einem Oxidationsmittel, häufig Wasserstoffperoxid, im Inneren des Haares zu größeren, farbigen Molekülen. Diese größeren Moleküle können dann nicht mehr aus dem Haar ausgewaschen werden.



Hervorzuheben ist insbesondere die häufig in Oxidationshaarfärbungen eingesetzte Entwickler-substanz p-Phenylendiamin (PPD). PPD kann zu Hautreizungen und Kontaktallergien auf der Kopfhaut führen. Die Verwendung von PPD ist in der VO (EG) Nr. 1223/2009 geregelt mit einer Höchstmenge von max. 3 % und der Angabe von Warnhinweisen auf der Verpackung und dem Behältnis.

Um Sensibilisierungsreaktionen durch Entwickler- oder Kupplersubstanzen zu vermeiden, muss zudem eine vollständige Reaktion der Entwickler- und Kupplersubstanzen gewährleistet sein. Dazu müssen die Entwicklersubstanzen und die Kupplersubstanzen in gleichen molaren Mengen in den Produkten enthalten sein.

Wenn jedoch die PPD-haltige Haarfarbe mit Wasser angerührt wird und keine bzw. nicht ausreichende Mengen Kupplersubstanzen enthält, die das PPD bindet, reagiert PPD mit sich selbst zu toxischen Bandrowski-Basen, die ein hohes Sensibilisierungsrisiko besitzen. So können über den intensiven Kopfhautkontakt während der Haarfärbung Hautallergien ausgelöst werden. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR, Stellungnahme Nr. 024/2011) bewertet den Stoff PPD, in einer Konzentration von 1,7 %, in Haarfärbemitteln ohne Kupplersubstanz als geeignet, die Gesundheit zu schädigen.

Bei drei der untersuchten Proben lagen zum Teil Höchstmengenüberschreitungen der enthaltenen Farbstoffvorstufen vor, unter anderem auch PPD. Zusätzlich war jeweils auffällig, dass die im Produkt enthaltene Menge an Kuppler-Substanzen nicht ausreichend war, um eine vollständige Reaktion der Entwickler-Substanzen zu gewährleisten und die Entstehung von ggf. toxischen Substanzen durch Reaktionen der Entwickler-Substanzen mit sich selbst oder untereinander auszuschließen.

Aufgrund der vielfach ungeklärten Reaktionsmöglichkeiten der Entwicklersubstanzen mit sich selbst oder untereinander erfolgte die toxikologische Bewertung dieser Produkte durch das LANUV und führte zu drei Schnellwarnungen im RAPEX.

Autorinnen: B. Hirschmann, S. Goschko-Schmidt, Dr. E. Gordon,
E. Schwarzer, Dr. E. Dick-Hennes

Prozesskontaminanten MCPD- und Glycidylester

MCPD- und Glycidyl-Fettsäureester entstehen bei der Fettraffination als Prozesskontaminanten und kommen somit ubiquitär in allen raffinierten Fetten und Ölen vor. Über den Hintergrund der Problematik wie Herkunft, toxikologische Bedeutung und Relevanz in bestimmten Lebensmitteln wurde ausführlich bereits im letztjährigen Jahresbericht informiert (s. dort). Die Untersuchungen der 2-MCPD-Ester, 3-MCPD-Ester sowie Glycidylester wurden entsprechend auch in 2018 fortgesetzt.



Untenstehende Tabelle zeigt Ergebnisse zu in Hauptkategorien zusammengefassten Lebensmittelgruppen sowie jeweils ermittelte Minimal- und Maximalwerte zu den drei Hauptestergruppen 2-MCPD-E, 3-MCPD-E und Glycidylester.

Probenart	Probenzahl	3-MCPD-Ester (µg/kg)	2-MCPD-Ester (µg/kg)	Gehalt Glycidyl-Ester (µg/kg)
Mayonnaise	5	<100 – 400	<50 - 185	86 - 140
Feine Backwaren, Siedegebäcke	104	<50 - 2200	<100 - 1010	<100 - 2250
Süße Brotaufstriche Nussnougatcreme	44	<50 - 2200	<50 - 1000	<50 - 1630
Säuglingsnahrung Bilanzierte Säuglingsdiäten	24	<50 - 410	<50 - 180	<50 - 90
Fette, Margarinen	58	<50 - 13000	< 50 - 5640	<50 - 1600
Fischöl-, Omega 3 Kapseln	22	120 - 800	<100 - 110	<100 - 800
Speiseöle	99	<50 - 1750	<50 - 685	< 50 - 590
Olivenöl	12	<50 - 14000	<50 - 6700	< 50 - 1130
Walnussöl	18	<50 - 8200	<50 - 3850	< 50 - 2090

Werte bezogen auf Fettanteil

Rechtliche Bewertung

Am 26. Februar 2018 wurde die Verordnung (EU) 2018/290 zur Änderung der Verordnung (EG) 1881/2006 in Kraft gesetzt. Seitdem gelten unter Beachtung von Übergangsfristen für bestimmte Lebensmittel folgende Höchstgehalte für Glycidyl-Ester:

Abschnitt 4: 3-Monochlorpropandiol (3-MCPD) und Glycidylfettsäureester ^[14]		
Erzeugnis ^[1]		Höchstgehalt (µg/kg)
4.1	3-Monochlorpropandiol (3-MCPD)	
4.1.1	Hydrolysiertes Pflanzenprotein ^[20]	20
4.1.2	Sojasoße ^[20]	20
4.2	Glycidylfettsäureester, ausgedrückt als Glycidol	
4.2.1	Pflanzliche Öle und Fette, die für den Endverbraucher oder zur Verwendung als Zutat in Lebensmitteln in Verkehr gebracht werden, mit Ausnahme der unter 4.2.2 genannten Lebensmittel	1 000
4.2.2	Pflanzliche Öle und Fette, die für die Herstellung von Beikost und Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder bestimmt sind ^[2]	500
4.2.3	Säuglingsanfangsnahrung, Folgenahrung und Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke für Säuglinge und Kleinkinder (in Pulverform) ^[3] ^[29]	75 bis zum 30.6.2019 50 ab dem 1.7.2019
4.2.4	Säuglingsanfangsnahrung, Folgenahrung und Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke für Säuglinge und Kleinkinder (als Flüssigkeit) ^[3] ^[29]	10,0 bis zum 30.6.2019 6,0 ab dem 1.7.2019

Untersuchungsergebnisse

Wie in den Vorjahren auch, wurden in allen (86) auf 3-Monochlorpropandiol (3-MCPD) untersuchten hydrolysierten Pflanzenproteinen und Sojasoßen keine Gehalte (<BG) festgestellt. Erhöhte Glycidylgehalte wurden besonders in einigen Oliventresterölen und Walnussölen sowie in zusammengesetzten Lebensmitteln, die Palmöl enthalten sowie in Siedegebäcken, die in Palmöl erhitzt wurden, nachgewiesen.

Die Analytik der MCPD- und Glycidylester erfolgte in Anlehnung an die AOCS official Method Cd 29a 13, die vorgeschaltete Fettextraktion mit ASE bzw. PLE bei Säuglingsnahrung.

Geplant und in Vorbereitung ist die Umstellung der Untersuchungsmethodik auf den Normentwurf, der in der AG § 64 ASU vorbereitet wird. Die sogenannte 5 – in – 1 - Methode nach Kuhlmann/ Extraktion mit dem „HUPsSE – Verfahren“, das eine Ultraschall- und Wärmegestützte Extraktion mit verschiedenen polaren Lösemittel vorsieht und im Analysengang sowohl die Bestimmung der freien MCPD, als auch der gebundenen MCPD und der Glycidylester erlaubt.

Es liegt ein intensiv diskutierter Vorschlag der EU-Kommission zur Einführung von Höchstmengen für 3-MCPD-Ester (ausgedrückt als Summe von 3-MCPD und gebundenem 3-MCPD) in pflanzlichen Ölen und Fischöl vor, die für den Endverbraucher oder zur Verwendung als Zutat in Lebensmitteln in Verkehr gebracht werden.

Die Einführung von Höchstmengen erlaubt die verbindlichere Einforderung von Mitigation (Minimierungs) – Bemühungen der Lebensmittelhersteller und schafft so ein Instrument diese unerwünschten Stoffe tendenziell zurückzudrängen.

Autor: M. Schneider

Elementanalytik

Im CVUA Rheinland wurden 1.100 Proben auf Elemente untersucht. Die Proben verteilen sich auf die Warengruppen kosmetische Mittel und Lebensmittel wie Wein, Traubenmost und Glühwein, Speiseeis, Kakao und Schokolade, Fertiggerichte sowie Gewürze und Würzmittel.

Die Analytik im Bereich Lebensmittel umfasst routinemäßig u.a. die Elemente Blei, Cadmium und Quecksilber. In diesem Zusammenhang wurde auch Amtshilfe bei der Quantifizierung von Blei in Pausenbrotten mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) geleistet. Während die Art der Proben nicht außergewöhnlich war, überstiegen die gefundenen Mengen erwartungsgemäß die üblicherweise in Lebensmitteln vorkommenden Konzentrationen sehr deutlich!

Autorin: Dr. P. Winzek



Quelle:

<http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/kriminalitaet/vergiftetes-pausenbrot-polizei-prueft-21-todesfaelle-15662046.html>
https://rp-online.de/nrw/panorama/vergiftete-pausenbrote-in-schloss-holte-stukenbrock-staatsanwaltschaft-erhebt-anklage-gegen-56-jaehrigen-bielefelder_aid-33548709

Glossar

AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
BEFFE	Bindegewebseiweiß freies Fleischeiweiß
BEFFE i.FE	Bindegewebseiweiß freies Fleischeiweiß im Fleischeiweiß
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin
BÜP	Bundesweiter Überwachungsplan
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
CVUA	Chemisches Veterinäruntersuchungsamt
DAkKS	Deutsche Akkreditierungsstelle, Berlin
DGHM	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
DIB	Deutscher Imkerbund
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
ELISA	Enzyme-Linked-Immunoabsorbent-Assay (antikörperbasiertes Nachweisverfahren)
EFSA	European Food Safety Authority (europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)
FE	Fleischeiweiß
HMF	Hydroxymethylfurfural (Indikator für die Erhitzung von Honig)
IUAG NRW	Gesetz zur Bildung integrierter Untersuchungsanstalten für Bereiche des Verbraucherschutzes in NRW
KOB	Kreisordnungsbehörden
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch
LMIV	Lebensmittelinformationsverordnung
LMIDV	Lebensmittelinformationsdurchführungsverordnung
LMKV	Lebensmittelkennzeichnungsverordnung
LMM	Lebensmittel-Monitoring
LS	Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuchs
LUP	Landesuntersuchungsprogramm NRW
3-MCP	3-Methoxy-1,2-Propandiol
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
nm	Nanometer
NIR	Nahinfrarotspektroskopie
PSM	Pflanzenschutzmittel
QM	Qualitätsmanagement
RL	Richtlinie
SCCS	Scientific Committee on Consumer Safety
SCCNFP	Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products
TDI	Tolerable Daily Intake
VO	Verordnung
WHO/FAO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)/ Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen.
ZZuIV	Zusatzstoffzulassungsverordnung

Herausgeber

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rheinland
Anstalt des öffentlichen Rechts
Der Vorstand
Winterstraße 19
50354 Hürth

Telefon: 02233 96839 0
Telefax: 02233 96839 198
E-Mail: poststelle@cvua-rheinland.de
Internet: www.cvua-rheinland.de

Mitwirkende:

Dr. Sabine Brauckhoff	Brigitta Hirschmann	Heike von Nida
Axel Beiler	Annette Kiedrowski	Dr. Eva Reis
Dr. Elke Dick-Hennes	Simone Kloss	Manfred Schneider
Dr. Klaus Hartmann	Kathrin Löschner	Frank Weidemann
Dr. Sabine Hauperich	Christopher Röhl	Dr. Petra Winzek

Redaktion und Layout Martina Dejosez

Druck: Druckerei Werbe-Schmiede, Kölner Str. 144, 51379 Leverkusen

Hinweis:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Rheinland herausgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Die Weitergabe und Vervielfältigung mit Quellenangabe ist gestattet.

Alle weiteren Rechte vorbehalten.