



# LUA-BILANZ LEBENSMITTELÜBERWACHUNG

Zahlen, Daten und Fakten für das Jahr 2020



Untersuchte und beanstandete Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeproben 2020			
Warengruppe	Gesamtzahl Proben	beanstandet	in Prozent
Vegane / Vegetarische Ersatzprodukte	56	1	1,8%
Nüsse, -Erzeugnisse, Snacks	326	7	2,1%
Eier und Eiprodukte	241	8	3,3%
Obst und Gemüse	1618	70	4,3%
Schokolade, Kakao und kakaohaltige Erzeugnisse, Kaffee, Tee	420	21	5,0%
Kräuter und Gewürze	220	14	6,4%
Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt	407	35	8,6%
Wein	3725	322	8,6%
Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	602	56	9,3%
Getreide und Backwaren	1226	120	9,8%
Brühen, Suppen und Saucen	423	46	10,9%
Kosmetik	615	67	10,9%
Milch und Milchprodukte	965	107	11,1%
Fische, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse	380	50	13,2%
Fette und Öle	333	46	13,8%
Alkoholische Getränke außer Wein	403	59	14,6%
Fertiggerichte	252	38	15,1%
Fleisch, Geflügel, Wild Erzeugnisse	2348	365	15,5%
Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt & zur Körperpflege	397	64	16,1%
Alkoholfreie Getränke	676	116	17,2%
Zuckerwaren	306	55	18,0%
Zusatzstoffe	126	27	21,4%
Eis und Desserts	279	60	21,5%
Proben gesamt	16344	1754	11,2%

## Während der Corona-Pandemie: Lebensmittelüberwachung mit Augenmaß

Schluss mit Einkaufsbummeln: Mit dem Aufkommen der ersten Welle der Corona-Pandemie durften in Rheinland-Pfalz ab dem 18. März 2020 nur noch systemrelevante Einzelhandelsgeschäfte geöffnet bleiben. Unerfreulich für die Verbraucherinnen und Verbraucher, aber damit schlug die Pandemie auch bei der Lebensmittelüberwachung ein – in Rheinland-Pfalz die Aufgabe des LUA und der Kommunen. Die Kommunen entnehmen bei ihren Kontrollen in Geschäften und in der Gastronomie unter anderem auch die Proben, die anschließend in den Laboren des LUA analysiert werden.

Am 13. März hat das LUA die Stadt- und Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz darüber informiert, dass der reguläre Abruf von Lebensmittelproben in den Geschäften zunächst bis zum 27. März 2020 ausgesetzt werde. Anlass bezogene Proben, das heißt Proben, die mit einer akuten Beanstandung in Verbindung standen, sollten aber weiterhin genommen werden. Mit diesen Einschränkungen hat das LUA auch den Personalverschiebungen in einigen Kreisen- und Städten Rechnung getragen: Um die Kolleginnen und Kollegen in den Gesundheitsämtern zu unterstützen, wechselten einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Lebensmittelüberwachung vorübergehend in die Teams, die nach den Kontaktpersonen von Infizierten suchten.

Wichtig war es dem Land Rheinland-Pfalz, die Lebensmittelüberwachung in Rheinland-Pfalz während der Krise nicht komplett ruhen zu lassen. Den Kommunen wurde jedoch beim angeforderten Probenumfang so viel Spielraum gewährt, dass sie trotz der bestehenden Einschränkungen und der erhöhten Hygieneanforderungen in der Lebensmittelüberwachung aktiv bleiben konnten. Erwartungsgemäß kamen dennoch deutlich weniger Proben im LUA zur Untersuchung an. Im zweiten Quartal 2020 war das Probenaufkommen um fast 50 Prozent gegenüber dem des Vorjahres gesunken. Die Sachverständigen und ihre Laborteams haben die freien Laborkapazitäten dazu genutzt, die

Analysenmethoden zu verbessern und neue Analysemethoden in die Routine einzuführen.

Außerdem hat das LUA seine Probenabrufe bei den Kreis- und Stadtverwaltungen modifiziert. Weil beispielsweise die Probennahme in Supermärkten durch die strengen Hygieneregeln für die Kontrolleure schwierig gewesen wäre und viele Gastronomiebetriebe geschlossen hatten, wurde der Fokus noch stärker auf Hersteller, den Großhandel oder Importeure gelegt.

Im dritten Quartal des Jahres 2020 konnte das LUA die durch Corona entstandenen Defizite teilweise wieder einholen und auch unterlassene Probenabrufe wie Speiseeis aus der Eisdielenachholten. 2020 hat das LUA insgesamt 16.344 Proben von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika untersucht. Im Jahr davor waren es 19.688 – dies entspricht einem pandemiebedingten Rückgang der Probenzahlen um 17 Prozent im Vergleich zu 2019.

Die Beanstandungsquote war mit 11 Prozent unverändert auf dem Niveau des Vorjahres. Die überwiegende Mehrzahl der Beanstandungen betraf eine falsche oder irreführende Kennzeichnung. Beanstandungen, die auf potentiell gefährliche Produkteigenschaften wie z.B. Fremdkörper oder hygienische Mängel zurückzuführen sind, waren deutlich seltener.

Während des Jahres 2020 wurden im LUA insgesamt 19 Proben als „gesundheitsschädlich“ beanstandet. Die entsprechenden Artikel wurden aus dem Handel entfernt, die Verbraucherinnen und Verbraucher öffentlich informiert. In Proben von Hanfblütentee und Hanfblattpulver wurden unzulässig hohe berauschende THC-Gehalte nachgewiesen. Proben von Vanille-Kipferl dagegen enthielten ein nicht ausgewiesenes Allergen. Bei Allergikern, die diese Kipferl essen, kann es zu schweren allergischen Reaktionen kommen. Frittierfett aus einem Imbissbetrieb wiederum war durch seinen metallischen Geruch aufgefallen. Im Fett wurden Blei und andere Metalle gefunden. Blei ist ein Schwermetall und gilt als krebserzeugend.

In einer Verdachtsprobe von Aufbackbrötchen wurden metallische Splitter an der Oberfläche der Brötchen festgestellt, in Proben von zwei Verbraucherbeschwerden Kunststoffsplitter im Brotlaib, beziehungsweise ein 2,5 Zentimeter langer Draht in einer Packung Fertigtortellini. Glassplitter wurden in einem Glas Pesto entdeckt. Glas wurde auch in einer weiteren und besonders gefährlichen Probe entdeckt: Eine Kundin hatte Glassplitter im fertigen Eis-Kaffee einer Bäckerei entdeckt. Ergebnis der Untersuchung: In den Eiswürfeln, die der Bäckerei zugeliefert worden waren, wurden insgesamt 23 Gramm Glassplitter gefunden. Außerdem fand sich Hartplastik in Bierwurstaufschnitt und einer Bratwurstschnecke.

Fünf Proben erwiesen sich aus mikrobiologischer Sicht als bedenklich. So war Dönerfleisch mit Salmonellen verunreinigt. Ein Stück Putenfleisch aus einer Gaststätte war mit verschiedenen Keimen belastet. Ein Salat wurde positiv auf EHEC getestet und eine Probe pasteurisierte Milch war mit *Bazillus Cereus* kontaminiert. In einer Trinkwasserprobe, die laut Gesetz frei von coliformen Keimen sein muss, wurden diese Keime nachgewiesen. Gemeinsam ist diesen Keimen, dass sie selbst oder die von ihnen gebildete Toxine Erbrechen und/oder schwere Durchfallerkrankungen auslösen können. Für Menschen mit geschwächtem oder unvollständigen Immunsystem wie Kleinkinder, alte oder kranke Menschen besteht dadurch eine besondere Gesundheitsgefahr.

### Trotz Pandemie: Betriebskontrollen für Lebensmittelsicherheit gehen weiter

Die Kontrolle von Lebensmittelproduzenten, des Lebensmitteleinzelhandels oder der Gastronomie vor Ort ist Aufgabe der rund 130 Lebensmittelkontrolleurinnen und Lebensmittelkontrolleure der rheinland-pfälzischen Kommunen. Sie überprüfen die Hygiene in den Betrieben, die Kennzeichnung der dort hergestellten oder angebotenen Waren und sie entnehmen bei ihren Kontrollen auch die Proben, die anschließend in den Laboren des LUA analysiert werden.



*Korrekt gekühlt: Eine amtliche Lebensmittelprobe trifft zur Untersuchung im LUA ein. © LUA*

Im Jahr 2020 erschwerten die Kontaktbeschränkungen der Corona-Pandemie zeitweise die Arbeit der Lebensmittelkontrolleure. Zudem waren einzelne Lebensmittelkontrolleure vor allem im ersten Lockdown vorübergehend in den Gesundheitsämtern ihrer Kommune eingesetzt, etwa zur Unterstützung bei der Kontaktnachverfolgung. Nichtsdestotrotz konnte die Lebensmittelüberwachung in Rheinland-Pfalz ein gutes Niveau zum Schutz der Verbraucher gewährleisten.

Beim direkten Vergleich der Zahlen aus den Jahren 2019 und 2020 muss berücksichtigt werden, dass sich die Art und Weise der Berichterstattung im Jahr 2020 verändert hat. Wertet man die Zahlen für das Jahr 2019 nach dem neuen Modus aus, ergibt sich folgendes Bild:

Im Pandemie-Jahr 2020 haben die Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleure 29.248 Kontrollbesuche (2019: 36.220) in 15.792 rheinland-pfälzischen Betrieben (2019: 21.089) absolviert. Bei 2.431 Betrieben (2019: 3.112) wurden Verstöße wie etwa mangelnde Hygiene, bauliche Mängel oder Fehler bei der Kennzeichnung

von Speisen festgestellt. Das entspricht einer Quote von 15,4 Prozent (2019: 14,8 Prozent).

Die geringere Zahl von fast 7.000 Kontrollen gegenüber dem Vorjahr ist überwiegend durch die reduzierten Kontrollen in der Gastronomie zu erklären: 2019 fanden in Restaurants, Bars, Imbissen & Co. insgesamt 19.324 Kontrollen statt, im Pandemie-Jahr dagegen nur 12.755, also rund 6.500 weniger. Die vorübergehende pandemiebedingte Schließung etlicher Gastronomiebetriebe dürfte dafür die naheliegende Erklärung sein.

Insgesamt stellten die Kontrolleure im vergangenen Jahr bei ihren Betriebskontrollen 5.794 Verstöße fest. Davon waren 3.444 mit einem Bußgeld bewehrt, in 74 Fällen kam es zu Strafanzeigen bzw. in der Folge zu gerichtlichen Auseinandersetzungen. Diese Quote von rund 60 Prozent ist gegenüber dem Vorjahr nahezu identisch geblieben.

### Auch das macht das LUA: Getränke-Beschwerden untersucht

Apfelsaft mit Arzneikapseln, Cola mit Zwiebelgeruch, Bier mit Rost im Kronkorken: Im Jahr 2020 haben das LUA besondere Proben von Getränken erreicht. Sie alle wurden eingereicht als sogenannte „Beschwerdeproben“ durch aufmerksame und engagierte Verbraucherinnen und Verbraucher. Jeder Bürger im Land hat das Recht, sich über eine deutlich abweichende Beschaffenheit von Lebensmitteln aus dem Handel oder aus der Gastronomie zu beschweren. Erster Ansprechpartner ist die örtliche Lebensmittelüberwachung bei den Kreis- und Stadtverwaltungen. Besteht zusätzlich der Verdacht krimineller Energie, sind die Polizeibehörden einzuschalten.

Abweichungen von einer üblichen und vom Verbraucher erwarteten Beschaffenheit von Lebensmitteln können sein:

- Veränderungen im Aussehen, im Geruch und/oder Geschmack,
- körperliche Einschränkungen beim Verbraucher wie Ekel oder Übelkeit bis hin zu schwe-

ren Erkrankungen, die einen Arztbesuch oder Krankenhausaufenthalt erfordern und die sich alle auf den Verzehr des Lebensmittels zurückführen lassen,

- deutliche Kennzeichnungsmängel wie z.B. eine fehlende, aber notwendige Anweisung der Zubereitung oder einer Verzehrsempfehlung.

Verbraucherbeschwerden sind häufig äußerst spannend. Sie erfordern schnelles Handeln und sind zugleich eine analytische Herausforderung auf hohem Niveau. Die Beschwerdeprobe gibt dem LUA den Befund vorweg, und die Sachverständigen versuchen die Ursache zu ermitteln.

Zu Anfang der analytischen Arbeit erhält das LUA von der Lebensmittelkontrolle zumeist eine geöffnete Packung zusammen mit einer kurzen Beschreibung des Beschwerdegrundes. Wenn es gut läuft, ist die Probe nur zum Teil aufgebraucht. Im günstigsten Fall steht zusätzlich noch eine ungeöffnete Originalpackung mit möglichst derselben Loskennzeichnung zur Verfügung. Sie dient als Vergleichsprobe. Manchmal stammt sie sogar aus dem Vorrat des Verbrauchers von zuhause. In den meisten Fällen wird sie aber nachträglich von der Lebensmittelkontrolle im Ursprungsgeschäft entnommen, vorausgesetzt der Kauf des Produktes liegt nicht zu lange zurück. Vergleichsproben mit anderer Loskennzeichnung lassen in der Regel nur bedingt Rückschlüsse auf die Herstellung der betroffenen Beschwerdeprobe zu.

Für die Sachverständigen sind bei der Beurteilung des Sachverhalts Antworten auf verschiedene Fragen hilfreich: Wann und wo wurde das Produkt gekauft? Wie wurde es zuhause vor und nach dem Verzehr gelagert? Wann wurde das Produkt zum ersten Mal geöffnet? War die Verpackung auffällig? Wer hat das Produkt verzehrt? Wird dieses Produkt häufiger gekauft? Gab es vorher schon mal Abweichungen zu diesem Produkt? Gibt es Besonderheiten am Tag der festgestellten Abweichung?

Danach geht es ins Labor, und durch analytische Untersuchungen wird versucht, der Ursache für die Abweichung auf die Spur zu kommen. Seine

Beurteilung übermittelt das LUA an die Lebensmittelkontrolle, die als kommunale Vollzugsbehörde dann über die einzuleitenden Maßnahmen entscheidet.

### Beschwerdeprobe Apfelsaft

Ein Verbraucher beschwerte sich über einen Apfelsaft aus dem Discounter. Er hatte in mehreren Getränkekartons Fremdkörper in Form von „Arzneikapseln“ gefunden und klagte außerdem über eine auffallende Müdigkeit während des Verzehr. Es handelte sich um einen gängigen, klaren Apfelsaft im Getränkekarton mit einem wiederverschließbaren Kunststoffverschluss. Der Verbraucher hatte ein paar Wochen vorher einen größeren Vorrat im Discounter gekauft und den Apfelsaft nach und nach getrunken. Er gab an, dass der erste Fremdkörper in seinen Mund gelangte als er direkt und zügig aus dem Getränkekarton trank. Ein weiterer Teil des Fremdkörpers befand sich noch in der Packung. Beide zusammen ergaben die Form einer zweiteiligen Arzneikapsel.

Laut Verbraucher befanden sich noch in weiteren Packungen Fremdkörper, mal in kleinen Stücken, mal in vollständiger Form. Die vollständige Arzneikapsel hatte der Verbraucher in ein Schraubdeckelglas mit Apfelsaft umgefüllt. Es gab auch Getränkepackungen ohne Auffälligkeiten. Zur weiteren Untersuchung bekam das LUA die Fremdkörper und die leeren aus dem Müll recycelten Verpackungen. Als Vergleich diente eine neue Probe aus dem Discounter. Sie hatte leider nicht dieselbe Loskennzeichnung. Das war nicht überraschend, denn üblicherweise befinden sich die Produkte aus einem Herstellungsposten nur wenige Tage im Handel.

Die winzigen Restmengen in den Beschwerdepackungen wurden im LUA mit Kernspinresonanzspektroskopie (NMR-Analytik) untersucht. Ergebnis: Es lagen in erheblicher Menge Stoffe vor, die untypisch für Apfelsaft sind und vermutlich zugesetzt wurden. Wann, wie, wo und durch wen diese Stoffe in den Apfelsaft gelangt waren, war für das LUA nicht zu ermitteln. Die Probe wurde als „inakzeptabel“ für den Menschen und damit als „nicht sicher“ eingestuft. Weitere Ermittlungen waren Aufgabe der Polizei. Das im Nachgang bei der Staatsanwaltschaft eröffnete Verfahren wurde später eingestellt.

### Beschwerdeprobe Cola-Limonade

Ein Verbraucher hatte im Großhandel einen 24er Mehrwegkasten mit kleinen Glasflaschen (0,33 l) einer brennwertreduzierten Cola-Limonade gekauft. Eine der Flaschen, die er öffnete, hatte einen ekelerregenden und an Knoblauch erinnernden Geruch und Geschmack. Der Verbraucher kippte den Inhalt der Flasche weg und öffnete wenige Tage später eine weitere Flasche. Der Inhalt stank und schmeckte genauso.

Die chemischen Untersuchungen im LUA ergaben keine relevanten Unterschiede zwischen der Verbraucherbeschwerde, den Vergleichsproben aus demselben Kasten und den Vergleichsproben aus dem Einzelhandel. Bei Eingang der Verbraucherbeschwerde im Labor hatte sich der unangenehme Geruch fast vollständig verflüchtigt. Das LUA konnte aber dennoch die Beschwerde des Verbrauchers nachvollziehen, da eine der acht Vergleichsproben direkt nach dem Öffnen stark nach Röstzwiebeln roch. Auch dieses Fehlroma verschwand nach mehrstündigem Stehenlassen. Die Probe wurde beurteilt als „für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet“ und beanstandet als „nicht sicher“.

© Theeradech Sanin / AdobeStock



Verursacht werden solche geruchlich wahrnehmbaren Verunreinigungen häufig durch unerwünschte Schwefelverbindungen in nur sehr geringen Konzentrationen. Sie sind zumeist analytisch schwer zu bestimmen. Ihr Eintragsweg ist am ehesten in der Abfüllung zu suchen, z.B. durch unvollständig gereinigte Mehrwegflaschen, unsaubere Verschlüsse oder möglicherweise durch die Verwendung von verunreinigtem Kohlendioxid. Hier ist dann eine Kontrolle und Recherche vor Ort empfehlenswert.

### Beschwerdeprobe Bier 1

In diesem Fall beschwerte sich ein Verbraucher über eine Bier-Eigenmarke eines Discounters. Er hatte Rostablagerungen am Flaschenrand mehrerer Glasflaschen und Kronkorken festgestellt. Die Probenentnahme erfolgte vor Ort beim Verbraucher. Der damit beauftragte Lebensmittelkontrolleur beschrieb die Lagerung im Keller als trocken und kühl. Zur Begutachtung erhielt das LUA als Beschwerdeprobe die Verpackung von zwei bereits geöffneten und entleerten Bierflaschen. Als Vergleich entnahm der Lebensmittelkontrolleur aus dem Kellervorrat zwei original verschlossene Bierflaschen.

Ergebnis der Überprüfungen: Die Beschwerde war an allen vier Verpackungen ebenfalls nachvollziehbar. Die Ausprägung der Rostablagerungen war aber abhängig vom Zeitpunkt des Öffnens. Die noch originalverschlossenen Bierflaschen zeigten lediglich geringfügige Rostspuren am äußeren Rand der Kronkorken. Ein Kontakt mit dem Flascheninhalt ließ sich nicht herleiten. Auch die chemischen und sensorischen Untersuchungen der originalverschlossenen Proben waren unauffällig. Eine Beeinflussung der Qualität des Bieres durch die offensichtlich mindere Qualität der Kronkorken war auszuschließen. Die Proben wurden nicht beanstandet.

### Beschwerdeprobe Bier 2

Umgekehrt zur üblichen Verfahrensweise gab es in diesem Fall zuerst eine Anzeige bei der Polizei: Ein Verbraucher gab an, nach dem Verzehr weniger Schlucke Bier erhebliche Kreislaufbeschwerden

wie Schwäche, Herzrasen, Schwindel und Unwohlsein erlitten zu haben. Ein Arzt wurde nicht konsultiert. Ein weiterer Verbraucher hatte zur selben Zeit eine andere Flasche Bier aus demselben Bierkasten getrunken und keinerlei Symptome gezeigt. Der Beschwerdeführer vermutete daher eine Manipulation der Bierflasche mit Betäubungsmitteln wie z.B. KO-Tropfen. Die restliche Menge Bier habe er im Kühlschrank aufbewahrt. Der Kasten des Markenbieres war vom Verbraucher im örtlichen Lebensmittel-Einzelhandel gekauft worden.

Erst ungefähr eine Woche nach dem Vorfall erhielt das LUA die geöffnete, dreiviertel volle Beschwerdeprobe sowie zwei ungeöffnete Bierflaschen als Vergleich. Sie waren zwar aus demselben Bierkasten, stammten aber aus einem anderen Herstellungsposten. Zusätzlich konnte der Lebensmittelkontrolleur aus dem Einzelhandelsmarkt noch eine Probe mit derselben Losnummer entnehmen.

Unter KO-Tropfen versteht man die als Partydroge bekannt gewordene Substanz „gamma-Hydroxybuttersäure“, kurz GBH genannt. Sie ist aber nach der Einnahme nur in einem eng begrenzten Zeitfenster von etwa einem halben Tag nachweisbar. Eine entsprechende Untersuchung war daher wegen der verstrichenen Zeit nicht mehr sinnvoll.

Analytisch und sensorisch zeigten sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Proben. Ein Identitätsabgleich mit der NMR-Analytik war ebenfalls unauffällig. Die untersuchten chemischen Parameter waren arttypisch für das Beschwerdebier. Im Rahmen der Untersuchungen konnte das LUA keine ursächlichen Rückschlüsse von der Beschwerdeprobe auf die Symptome des Verbrauchers ziehen.

Dennoch: Jede Beschwerdeprobe hat ihre Berechtigung – auch wenn nicht immer die Abweichung eindeutig und ursächlich auf ein Lebensmittel zurückzuführen sind.

## Ethylenoxid: Sesam aus Indien sorgte im LUA für Aufregung

Fast täglich: Seit September 2020 wurden europaweit regelmäßig in Sesamsamen aus Indien Rückstände des Wirkstoffes Ethylenoxid nachgewiesen. Folge: Da Ethylenoxid erbgutverändernd und krebserzeugend ist, darf es bereits seit 30 Jahren EU-weit nicht mehr als Pflanzenschutzmittel (Begasungsmittel) verwendet werden. In der Folge mussten viele Cracker, Gewürze oder Müslis mit Rückständen von Ethylenoxid bzw. seinem Abbauprodukt 2-Chlorethanol jenseits der zulässigen Höchstmenge aus dem Handel genommen werden.

Allein im LUA wurden 77 Ethylenoxid-Vorgänge bearbeitet, die aus dem europäischen Schnellwarnsystem oder aus anderen Bundesländern nach Rheinland-Pfalz gekommen waren. Am Ende gab es insgesamt 21 Rückrufe von sesamhaltigen Produkten, von denen 15 auf [www.lebensmittelwarnung.de](http://www.lebensmittelwarnung.de) eingestellt werden mussten. Das geschieht dann, wenn die betroffenen Produkte überregional vertrieben werden und die Verbraucher großflächig informiert werden müssen. Insgesamt kam es zum Thema Ethylenoxid-Rückstände in Sesamsamen zu über 1500 Kommunikationsvorgängen.

Da der ursprüngliche Sesam in mehreren Produkten verarbeitet wurde, ist die Zahl der betroffenen Produkte deutlich höher als die Zahl der Vorgänge. Die auf [www.lebensmittelwarnung.de](http://www.lebensmittelwarnung.de) zurückgerufenen Produkte waren Cracker, Gewürze, Müsli, Backmischungen, Sesampaste, Saucen, Brotaufstrich, Knäckebrot, Bagel, Sesamdressing, Sesamöl, Nussmischungen, Feinkostsalat und Waffeln.



© .../AdobeStock

#254622817

## Immer im Blick: Schimmelpilzgifte

Schimmelpilzgifte (sogenannte Mykotoxine) sind natürliche, sekundäre Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen zum Beispiel der Gattungen Aspergillus, Penicillium oder Fusarium. Je nach Art des Toxins und der aufgenommenen Menge können sie für Menschen nierenschädigend, leberschädigend, immunsuppressiv, erbgutschädigend und/oder krebserzeugend wirken oder zu einer akuten Vergiftung führen. Ihre Analytik gehört deshalb zur wichtigen Routine im LUA.

Höchstgehalte für Mykotoxine sind europaweit in der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 sowie ergänzend für manche Lebensmittel in der nationalen Kontaminanten-Verordnung geregelt. Da noch nicht für alle relevanten Mykotoxine Grenzwerte festgelegt sind, dient die Analyse von Lebensmitteln auch zur Datensammlung.

Im Jahr 2020 wurden im LUA insgesamt 596 Proben, darunter unter anderem Getreide und Getreideerzeugnisse, Schalenfrüchte, Erdnüsse, Trockenobst, Ölsaaten und Gewürze, auf Mykotoxine analysiert. Dabei konnten vier Höchstgehaltsüberschreitungen festgestellt werden: Bei einer Probe gehackte Haselnüsse sowie zwei Proben getrocknete Feigen waren die für Aflatoxine festgelegten Höchstgehalte überschritten. Bei einer Probe getrocknete Feigen war der Höchstgehalt für Ochratoxin A überschritten.

Zudem wurden drei Roggenbrote aufgrund ihres Gehaltes an Ergotalkaloiden beanstandet. Ergotalkaloide werden traditionell zu den Mykotoxinen gezählt und kommen hauptsächlich in den sogenannten Mutterkörnern, einer Überdauerungsform des Schlauchpilzes *Claviceps purpurea* vor. Höchstgehalte für Ergotalkaloide in Getreide und Getreideerzeugnissen gibt es derzeit noch nicht, daher müssen die Gehalte toxikologisch beurteilt werden.

## In Speiseeis und Sahne: Desinfektionsmittel und Keime

Speiseeis und Sahne sind aufgrund ihrer Zusammensetzung ein idealer Nährboden für Keime aller Art. Um ein daraus resultierendes Gesundheitsrisiko auszuschließen, müssen während der Herstellung und Lagerung sehr strenge Kriterien hygienischer Arbeitsweise erfüllt werden. Ob das gelingt, wird in den Laboren des LUA stichprobenartig überprüft. In 2020 wurden im LUA 32 Proben lose verkauftes Speiseeis und 18 Proben aufgeschlagene Sahne auf Desinfektionsmittelrückstände untersucht. Des Weiteren wurden 139 Proben lose verkauftes Speiseeis und 88 Proben geschlagener Sahne auf Keimgehalte untersucht. Die Proben wurden vorzugsweise bei nicht industriellen Herstellern in der Gastronomie entnommen (Eiscafé etc.).

Neben Personalhygiene und gutem Temperaturmanagement müssen die Produktionsmaschinen stets in hygienisch einwandfreiem Zustand sein. Deshalb kommen bei deren Reinigung in der Regel Desinfektionsmittel zum Einsatz. Diese Desinfektionsmittel enthalten häufig die quartären Ammoniumverbindungen (QAV) Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC) und Benzalkoniumchlorid (BAC), aber auch Silber. Neben ihrer bioziden Wirkung haben die QAV oberflächenaktive Eigenschaften und bilden Tensid-Filme auf Kunststoffen und Edelstahl. Die nach der Reinigung notwendige Entfernung der Tensid-Filme ist nur mit heißem Trinkwasser möglich. Wird nur kaltes Trinkwasser verwendet, bleiben QAV-Rückstände auf den Oberflächen zurück und gelangen so in Lebensmittel.

Gemäß Anhang III der VO (EG) Nr. 396/2005 ist für DDAC und BAC jeweils ein vorläufiger Rückstandshöchstgehalt von 0,1 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) in allen unverarbeiteten Lebensmitteln festgelegt. Dieser wird auch für die Beurteilung von Speiseeis und Sahne herangezogen, da bei korrekter Anwendung der Desinfektionsmittel höhere Gehalte vermeidbar sind. Der Höchstgehalt orientiert sich an der technologi-

schon Vermeidbarkeit bezüglich einer Kontamination mit QAV's. Eine Gesundheitsgefahr für die Verbraucherinnen und Verbraucher besteht bei den üblichen Höchstmengenüberschreitungen nicht.

Von den 32 im Jahr 2020 untersuchten Speiseeisproben enthielten 12 Proben DDAC und/oder BAC. Bei neun Proben wurden Gehalte oberhalb 0,1 mg/kg festgestellt. Silbergehalte oberhalb der Bestimmungsgrenze konnten in zwei Proben ermittelt werden.

Von den in Gastronomiebetrieben entnommenen 18 Proben aufgeschlagener Sahne enthielten 5 Proben DDAC und/oder BAC. Bei zwei dieser Proben lag der Gehalt oberhalb von 0,1 mg/kg. Die hier dargestellten Ergebnisse zeigen eine in vielen Fällen nur mangelhafte Entfernung von Desinfektionsmittelrückständen bei handwerklich hergestelltem Speiseeis und aufgeschlagener Sahne.

### Immer wieder Keime in Eis und Sahne

Die Keimbelastung bei Speiseeis und insbesondere bei geschlagener Sahne ist unvermindert hoch und resultiert in vielen Beanstandungen. Zur Beurteilung werden die Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, die sogenannten DGHM-Werte herangezogen. 13 Prozent der untersuchten Eisproben mussten aufgrund zu hoher Keimzahlen und einem Überschreiten der Warnwerte beanstandet werden, hier fanden sich insbesondere Enterobakterien und *Bacillus cereus*.

Bei aufgeschlagener Sahne aus Sahnemaschinen war die Zahl der Verstöße noch höher, rund 38 Prozent aller untersuchten Proben mussten beanstandet werden. Hier dominierten die Enterobakterien, allgemein ein Indikator für schlechte Hygiene. Dies muss aber nicht zwingend in mangelnder Personalhygiene begründet sein, in erster Linie ist hier eine mangelhafte Reinigung der Sahnemaschine die Ursache. Da diese Problematik sich bereits in der Vergangenheit zeigte, werden Speiseeis und aufgeschlagene Sahne nicht industrieller Hersteller wohl auch in der Zukunft eine hohe Überwachungsrelevanz behalten.

## Energydrinks: Oft getrunken und häufig beanstandet

Peppige Farben, immer neue Geschmacksrichtungen und schräge Slogans: Energydrinks zielen klar auf junge Verbraucher ab und enthalten neben viel Koffein und Zucker auch vermeintliche „Aufputscher“ wie Taurin. In großen Mengen getrunken können die süßen Wachmacher gesundheitliche Probleme auslösen.

Der Koffeingehalt in diesen farbenfrohen Getränken ist mit 32 Milligramm pro 100 Milliliter oft mehr als doppelt so hoch wie bei anderen koffeinhaltigen Erfrischungsgetränken, z.B. bei einer Cola. Die in Deutschland erlaubte Höchstmenge der typischen Inhaltsstoffe wie z.B. Koffein und Taurin wird fast immer ausgeschöpft. Bei so hohem Koffeingehalt muss laut europäischem Lebensmittelrecht ein Warnhinweis auf die Verpackung: „Erhöhter Koffeingehalt. Für Kinder und schwangere oder stillende Frauen nicht empfohlen“ (gefolgt vom Koffeingehalt).

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat in einer Stellungnahme vor dem möglichen Gesundheitsrisiko durch übermäßigen Energydrinkkonsum bei Kindern und Jugendlichen gewarnt. Zwar stelle der moderate Konsum von Energydrinks bei Erwachsenen kein Risiko dar – wenn Jugendliche auf Partys jedoch teilweise mehr als einen Liter Energydrink in kurzer Zeit konsumieren, können die dadurch aufgenommenen Koffeinmengen unerwünschte Nebenwirkungen auslösen. Dazu zählen Kurzatmigkeit, Herzklopfen, unkontrolliertes Muskelzittern, Übelkeit, Angstzustände oder Nervosität.

Im Jahr 2020 wurden vom Landesuntersuchungsamt 27 Energydrinks untersucht. Davon wurden 26 Prozent, also gut ein Viertel, beanstandet. Bereits im Jahr 2019 waren 29 Prozent zu beanstanden gewesen. Zum Vergleich: Die Beanstandungsquote bei sonstigen Getränken lag 2020 durchschnittlich bei nur 17 Prozent. Die Gründe für die höhere Beanstandungsquote bei Energydrinks waren z.B. Koffeingehalte, die nicht den An-

gaben auf der Dose entsprachen, unzulässige gesundheitsbezogene Werbung oder Fehler in der Kennzeichnung.

## Hanfhaltige Lebensmittel: Hype um CBD hält weiter an

Sie erleben seit Jahren einen regelrechten Boom: Produkte mit Cannabidiol (CBD). Es gehört genauso wie das psychoaktive Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) zur Stoffgruppe der Cannabinoide und kommt im Harz vor, das von den Drüsenhaaren der Hanfpflanze gebildet wird. So beliebt CBD-Produkte bei Herstellern und Kunden sein mögen – bei der staatlichen Lebensmittelüberwachung haben sie einen sehr schweren Stand.

Zwar hat der Europäische Gerichtshof im November 2020 festgelegt, dass aus der Hanfpflanze extrahiertes CBD nicht als Suchtstoff einzustufen ist. Dieses Urteil ändert jedoch nichts daran: Mit CBD und/oder cannabinoidhaltigen Hanfextrakten angereicherte Lebensmittel sind nicht verkehrsfähig. Solche Produkte müssten zunächst über eine aufwändige Prüfung und Zulassung bei der EU als neuartiges Lebensmittel (Novel Food) oder als Arzneimittel zugelassen werden.

Dementsprechend hat das LUA alle 31 im Jahr 2020 überprüften Erzeugnisse, die mit CBD, anderen Cannabinoiden und/oder cannabinoidhaltigen Hanfextrakten angereicherten wurden, als nicht verkehrsfähig eingestuft. Darunter befanden sich 19 Produkte, die als Nahrungsergänzungsmittel in Verkehr gebracht wurden.

Cannabinoidhaltige Hanfextrakte werden in letzter Zeit auch vermehrt als Aromaextrakte ausgewiesen. Aromen unterliegen nicht der europäischen Novel Food-Verordnung, jedoch sind Aromen, die aus den Blütenständen der Hanfpflanze oder der gesamten Hanfpflanze hergestellt werden, nicht zugelassen und somit ebenfalls nicht verkehrsfähig.

Unter den CBD-Produkten fand sich auch eine neue Form der CBD-Anreicherung: Ein Erfrischungsgetränk und ein aromatisiertes weinhaltes Getränk enthielten als Zutat getrockneten Hanfblattsaft. Beide Produkte wurden ebenfalls als nicht verkehrsfähig eingestuft, da sie eine nicht zugelassene neuartige Zutat enthalten.

Durch die Extraktion von CBD aus der Hanfpflanze werden meist auch andere Cannabinoide (wie das psychoaktive THC) aufkonzentriert. Dies zeigt sich auch in der Beanstandungsrate hinsichtlich des THC-Gehaltes: Bei allen 27 CBD-Produkten, die auf ihren THC-Gehalt analysiert wurden, konnte THC nachgewiesen werden. 13 Proben wurden beanstandet, weil sie zu viel THC enthielten.

Zudem wurden im LUA im vergangenen Jahr 14 weitere Erzeugnisse aus Hanf auf ihren Gehalt an THC analysiert. Dabei konnte in 13 Proben THC nachgewiesen werden, wovon 10 Proben aufgrund ihres zu hohen Gehaltes beanstandet wurden.

## Ganz und gar nicht „nice“: E-Liquid entpuppt sich als Betäubungsmittel

Lediglich geringe Delta-9-THC-Konzentration, aber trotzdem verboten: Eine besondere Probe eines nikotinfreien, CBD-haltigen E-Liquids in Form einer Spritze mit dem Namen „Dr. Nice CBD Refill Kit“ erreichte das LUA. E-Liquids, ob mit oder ohne Nikotin gehören rechtlich zu den so genannten „den Tabakerzeugnissen verwandten Erzeugnissen“. Sie werden seit einiger Zeit als Nachfüllbehälter für elektronische Zigaretten (E-Zigaretten) vertrieben.

In Flüssigkeiten für elektronische Zigaretten sind bestimmte Inhaltsstoffe verboten, was jedoch nicht für das deklarierte Cannabidiol (CBD) gilt. Bei Cannabidiol handelt es sich, neben dem unter das Betäubungsmittelgesetz fallende Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC), um einen der Hauptwirkstoffe der Hanfpflanze. Das in Hanf vorkommende Cannabinoid CBD hat zahlreiche Wechselwirkungen mit biologischen Rezeptoren, die teilwei-

se im Tiermodell und teilweise in klinischen Humanstudien gezeigt werden konnten. Es hat u. a. angstlösende, antipsychotische, beruhigende und entzündungshemmende Eigenschaften. Diese Eigenschaften haben in den letzten Jahren zu einer starken Verbreitung CBD-haltiger Erzeugnisse in vielen Warengruppen wie zum Beispiel Lebensmitteln oder kosmetischen Mitteln geführt.

Da es kostengünstiger ist, CBD aus der Hanfpflanze zu gewinnen, als es synthetisch herzustellen, lässt sich in solchen Extrakten die gewünschte Zielkomponente stark anreichern; die nicht gewünschten Begleitkomponenten, wie das dem Betäubungsmittelgesetz unterliegende Delta-9-THC, aber auch nicht gänzlich entfernen – selbst dann nicht, wenn Hanfpflanzen verwendet werden, die grundsätzlich wenig Delta-9-THC enthalten.



Fällt unter das Betäubungsmittelgesetz: Dieses Liquid für eine E-Zigarette enthielt THC. © LUA

In der untersuchten E-Liquidprobe konnte neben CBD auch Delta-9-THC nachgewiesen werden, wenn auch in geringerer Konzentration. Delta-9-THC ist in Anlage II des Betäubungsmittelgesetzes (BtMG) aufgeführt, sodass es sich bei der Probe, unabhängig von der Delta-9-THC Konzentration, um eine Zubereitung handelt, welche ein Betäubungsmittel enthält. Für den Verkehr mit Betäubungsmitteln besteht eine grundsätzliche Erlaubnispflicht, eine Ausnahme hiervon lag nicht vor. Der Vorgang wurde wegen des Verdachts eines unerlaubten Inverkehrbringens eines Betäubungsmittels an die Staatsanwaltschaft abgegeben.

## Der Nebel lichtet sich im Labor: Räucherware besteht aus Marihuana

Neben Räucherstäbchen und sonstigen Mitteln zur Raumluftverbesserung gelangten zwei als Räucherware bezeichnete Proben ins Labor des LUA. Bei beiden handelte es sich auf den ersten Blick um Haftblüten. Die Hanfpflanze sei – so die Deklaration – „EU-zertifizierter Nutzhanf mit einem THC-Gehalt von weniger als 0,2 Prozent“ und natürlich „nicht zur Einnahme geeignet“.

Die erfahrenen (und in diesem Fall misstrauischen) Sachverständigen unterzogen die „Räucherwaren“ einer Laboranalyse. Denn es wäre nicht der erste Fall, bei dem versucht werden sollte, ein Delta-9-THC -haltiges, marihuanaähnliches Produkt unter der vordergründigen Bezeichnung als „Mittel zur Raumluftverbesserung“ zu vertreiben.

Die LUA-Fachleute sollten recht behalten: Bei der Analyse konnten in beiden Proben die für Hanfpflanzen der Arten *Cannabis sativa* und *Cannabis indica* typischen Inhaltsstoffe Cannabinol, Cannabidiol und Delta-9-Tetrahydrocannabinol (Delta-9-THC) nachgewiesen werden. Delta-9-THC unterliegt auf Grund seiner psychoaktiven Wirkung und seines Abhängigkeits- und Missbrauchspotentials besonderen Kontrollen und Vorschriften, die im Betäubungsmittelgesetz geregelt sind. Verkauf und Handel sind bis auf wenige Ausnahmen verboten. Die Kennzeichnung als Räucherware täuschte bei beiden Proben nicht darüber hinweg, dass es sich um den Vertrieb und damit das Inverkehrbringen eines nicht verkehrsfähigen Betäubungsmittels handelt. Der Vorgang wurde an die zuständige Staatsanwaltschaft übergeben.

## Vanille: Teures Gewürz ruft Trickser auf den Plan

Sie ist nicht nur eines der beliebtesten, sondern auch eines der teuersten Gewürze der Welt: Vanille, die fermentierte Kapsel Frucht der Orchideengattung *Vanilla*. Das Problem: Die Nachfrage ist größer als das Angebot. Und weil Missernten und

Diebstahl den Preis für die edlen Schoten weiter in die Höhe treiben, lässt sich durch den Austausch von echter Vanille mit dem synthetisch hergestellten Hauptaromastoff Vanillin viel Geld verdienen. Die Lebensmittelüberwachung schaut deshalb ganz genau hin.

Lebensmittelaromen, darunter auch die Vanillearomen, werden durch die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1334/2008 geregelt. Danach ist ein „Aroma“ ein Erzeugnis, das dazu bestimmt ist, Lebensmitteln zugesetzt zu werden, um ihnen einen besonderen Geruch und/oder Geschmack zu verleihen oder diese zu verändern. Es besteht aus Aromastoffen, Aromaextrakten, thermisch gewonnenen Reaktionsaromen, Raucharomen, Aromavorstufen, sonstigen Aromen oder deren Mischungen. Die Bezeichnung „Aroma“ ist dabei der Oberbegriff. Genauere Bezeichnungen können verwendet werden, wenn bestimmte Bedingungen eingehalten werden. Am Beispiel Vanille kommen die nachfolgenden Möglichkeiten in Betracht:

- Die Bezeichnung „Vanillearoma“ ist die Bezeichnung für ein Aroma, das einen vanilleartigen Geruch und Geschmack aufweist. Es enthält keine Bestandteile der Vanille.
- Ein „natürliches Aroma“ wird durch physikalische, enzymatische oder mikrobiologische Verfahren aus pflanzlichen, tierischen oder mikrobiologischen Ausgangsstoffen gewonnen. Es muss somit nur aus einer natürlichen Quelle gewonnen werden.
- Ein „natürliches Vanillearoma“ zeichnet sich dadurch aus, dass es zu mindestens 95% aus Vanilleschoten stammen muss. Es dürfen maximal 5% andere natürliche Aromastoffe zur Standardisierung oder zur Verleihung einer frischeren, schärferen, reiferen oder grüneren Aromanote verwendet werden.
- Nach den rechtlichen Vorgaben wird „Vanilleextrakt“ aus der Vanilleschote durch Extraktion mit Ethanol bzw. Wasser gewonnen. Es gibt jedoch keine gesetzlichen Bestimmungen, die die Zusammensetzung, insbesondere die Menge an Aromastoffen, festlegen. Diesen Umstand machen sich manche Hersteller zu Nutzen. So wird in Vanille-Extrakten ge-

mahlene Vanilleschote durch extrahierte Vanilleschote und Vanille-Extrakt ausgetauscht, wodurch Aromastoffe meist in geringerer Konzentration als ursprünglich in der Vanilleschote enthalten sind.

Im LUA wurden im Jahr 2020 insgesamt 36 Vanillearomen oder Erzeugnisse mit Vanillearomen hinsichtlich der Hauptaromakomponenten der Vanille sowie des synthetischen Aromastoffes Ethylvanillin untersucht. Darunter waren laut Etikett 16 Erzeugnisse aus „echter Vanille“, 3 natürliche Aromen und 17 Aromen. Bezogen auf alle untersuchten Erzeugnisse waren davon 8 zu beanstanden, das entspricht einer Beanstandungsquote von 22 %. Betrachtet man dagegen nur die Erzeugnisse, die entsprechend ihrer Kennzeichnung unter Verwendung von „echter“ Vanille hergestellt wurden, so ergibt sich sogar eine Beanstandungsquote von 44 %.

Zwei Proben wurden aufgrund irreführender Angaben in Bezug auf ihre Eigenschaften beanstandet: Ein gezuckerter Vanilleextrakt wurde mit den Angaben „mit dem Aroma von bis zu 14 Schoten“ und „1 TL entspricht der Geschmackskraft einer Vanilleschote“ beworben und eine Vanillepaste mit der Angabe „1 TL entspricht der Geschmackskraft einer Vanilleschote“. Die analytische Untersuchung der beiden Proben zeigte jedoch, dass ein Teelöffel der Produkte einer Aromamenge von lediglich 2,6 % bzw. 3,3 % einer Vanilleschote entsprach. Hochgerechnet auf den gesamten Packungsinhalt von 50 g bzw. 70 g, würde dies gerade einmal der Aromamenge einer viertel bzw. knapp einer halben Vanilleschote entsprechen.

Ein Produkt, das als „Gourmet Vanillepulver“ „mit intensiver Würzkraft“ bezeichnet war, und laut Zutatenverzeichnis aus gemahlener Vanilleschote und Vanillemark bestehen sollte, fiel in der sensorischen Prüfung durch sein kaum vorhandenes Aroma auf. Durch die analytische Untersuchung der Vanillearomakomponenten konnte dieser Sinneseindruck bestätigt werden: das Vanillepulver besaß nur geringe Gehalte an Vanillearomakomponenten. Das Erzeugnis wurde als wertgemin-



Vom Feinsten: Vanille ist eines der teuersten Gewürze. Betrüger sind deshalb meistens nicht weit.  
© joanna wnuk / AdobeStock

dert und die Auslobung „mit intensiver Würzkraft“ als irreführend beurteilt. Die weiteren Ermittlungen ergaben, dass das Produkt zu einem Drittel mit extrahierter Vanilleschote gestreckt wurde. Bei extrahierten Vanilleschoten handelt es sich um Vanilleschoten, denen die aromawirksamen Inhaltsstoffe entzogen wurden. Extrahierte Vanilleschoten bleiben bei der Herstellung von Vanilleextrakten bzw. natürlichen Vanillearomen übrig. Die Bewerbung als „Super Premium Vanillepaste“ auf einer Vormischung zur Speiseeisherstellung wurde ebenfalls als irreführend eingestuft. Das laut Zutatenverzeichnis enthaltene Vanillemark konnte analytisch nicht nachgewiesen werden. Es war stattdessen durch das chemisch-synthetische Vanillin ersetzt worden.

Zwei Vanille-Erzeugnisse wurden fälschlicherweise als „Vanilleextrakte“ bezeichnet. Die beiden Erzeugnisse bestanden neben Zuckersirup, Farbstoffen und Verdickungsmitteln nur zu einem sehr geringen Prozentsatz aus Vanilleextrakt.

Eine Probe wurde aufgrund ihrer irreführenden Gesamtaufmachung beanstandet. Durch die bildliche Darstellung von Vanillestangen, der dunkelbraunen (folierten) Flasche und der prominent hervorgehobenen Angabe „VANILLE“ hat das Aroma den Anschein eines natürlichen Vanillearomas erweckt. Bildliche Darstellungen von Vanilleschoten dürfen jedoch nur auf Erzeugnisse abgebildet werden, die Vanille oder natürliche Vanillearomen enthalten.



Rheinland-Pfalz  
LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Herausgeber:  
Landesuntersuchungsamt  
Mainzer Straße 112  
56068 Koblenz

[poststelle@lua.rlp.de](mailto:poststelle@lua.rlp.de)  
[www.lua.rlp.de](http://www.lua.rlp.de)