



Rheinland-Pfalz

LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

LUA-BILANZ LEBENSMITTELÜBERWACHUNG

Zahlen, Daten und Fakten für das Jahr 2018



Untersuchte und beanstandete Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeproben 2018			
Warengruppe	Proben	beanstandet	Beanstandungen in Prozent
Vegane/Vegetarische Ersatzprodukte	18	0	0 %
Obst und Gemüse	1.769	62	3,5 %
Kräuter und Gewürze	284	12	4,2 %
Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	582	42	7,2 %
Nüsse, Nusserzeugnisse, Knabberwaren	318	25	7,9 %
Eier und Eiprodukte	271	22	8,1 %
Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt & zur Körperpflege*	747	61	8,2 %
Schokolade, Kakao u. Erzeugnisse, Kaffee, Tee	446	39	8,7 %
Kosmetika	322	30	9,3 %
Suppen, Brühen, Saucen	406	40	9,9 %
Wein	4.337	443	10,2 %
Getreide und Backwaren	1.572	198	12,6 %
Fette und Öle	365	47	12,9 %
Gegenstände und Materialien mit Lebensmittelkontakt	354	48	13,6 %
Fleisch, Wild, Geflügel und Erzeugnisse daraus	3.134	444	14,2 %
Alkoholische Getränke (außer Wein)	677	96	14,2 %
Eis und Desserts	701	100	14,3 %
Milch und Milchprodukte	1.204	173	14,4 %
Alkoholfreie Getränke	885	132	14,9 %
Fische, Krusten-, Schalen- Weichtiere & Erzeugnisse daraus	602	92	15,3 %
Fertiggerichte	384	59	15,4 %
Zusatzstoffe	203	46	22,7 %
Zuckerwaren	310	77	24,8 %
Proben insgesamt	19.891	2.288	11,5 %

* Bekleidung, Wäsche, Kurzwaren, Accessoires, Hygieneartikel, Spielwaren und Scherzartikel, Reinigungsmittel
 © Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz

Lebensmittelbilanz 2018: Schädlichen Produkten auf der Spur

Krank durchs Essen? Allen Vorsichtsmaßnahmen der Hersteller zum Trotz kann es vorkommen, dass Lebensmittel vertrieben werden, die für Verbraucher gefährlich werden können. Die Lebensmittelüberwachung spürt bei ihren Kontrollen und Untersuchungen immer wieder solche Produkte auf. Die gute Nachricht: Verglichen mit der unvorstellbaren Masse der produzierten Lebensmittel sind solche gesundheitsschädlichen Produkte äußerst selten.

Insgesamt hat das Landesuntersuchungsamt (LUA) im vergangenen Jahr 19.891 Proben untersucht. 2.288 davon wurden beanstandet, was 11,5 Prozent entspricht. Die Beanstandungsquote blieb gegenüber dem Vorjahr (11,6 Prozent) nahezu unverändert. Die Beanstandungsgründe sind oftmals fehlende Kennzeichnungen oder irreführende Angaben, aber auch – eher selten – mikrobiologische Verunreinigungen.

Als tatsächlich gesundheitsschädlich bewertet wurden im Jahr 2018 nur 26 Proben – das entspricht einem Anteil von 0,1 Prozent. Davon waren 13 Proben mit gefährlichen Keimen belastet: In drei Ei-Proben, einer Probe Schweinemett sowie einem pflanzlichen Nahrungsergänzungsmittel (Moringa-Kapseln) konnten Salmonellen nachgewiesen werden. Zwei Proben Käsespätzle aus einer Gemeinschaftseinrichtung und eine Probe Käsekuchen wiesen Bacillus cereus auf, zwei Sprossenproben verotoxinbildende E.Coli-Bakterien (VTEC). In einem Stück Lachs, einem Hähnchensandwich sowie in einer Salamiprobe waren Listerien nachweisbar. Allen diesen Keimen ist gemeinsam, dass sie selbst oder die von ihnen gebildeten Toxine Erbrechen und/oder schwere Durchfallerkrankungen auslösen können. Vor allem für Menschen mit schwachem Immunsystem, für Kleinkinder und ältere Menschen können solche Infektionen lebensbedrohlich sein.

Die übrigen 13 der 26 gesundheitsschädlichen Proben wurden aus verschiedenen Gründen be-

anstandet. In gleich vier Fällen wurde das hochpotente Allergen Mandel nicht deklariert: Zwei Pistazienpasten zur Herstellung von Pistazieneis waren mit nicht deklarierten Mandeln gestreckt, ein Pistazieneis sowie ein teeähnliches Erzeugnis enthielten Mandeln in nachweisbaren Mengen, ebenfalls ohne dass diese als Allergen gekennzeichnet gewesen wären. Nahrungsmittelallergien können bei Betroffenen im schlimmsten Fall einen lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schock auslösen.

Scharfkantige Gegenstände, die bei Verbrauchern zu inneren Verletzungen führen können, wurden sowohl bei industriell als auch bei handwerklich hergestellten Lebensmitteln festgestellt: Zwei Proben Wabenhonig enthielten je eine metallische Heftklammer, ein Joghurt einen scharfkantigen Fremdkörper und ein Schweinerückensteak „mit Beilagen“ einen spitzen Holzsplitter. In einem Essen aus einer Schulkantine befand sich ein scharfkantiger Stein, in einem Baguette sowie einem Weizenmischbrot fanden sich je eine Glasscherbe. In einem Brot war ein Knochenfragment nachweisbar. Besonders kurios: In der Schokoladencremetorte eines Hotels steckte eine Katzenkrallen.

Routine: Betriebskontrollen & Warenrückrufe

Wenn davon auszugehen ist, dass Lebensmittel wie die vom LUA als „gesundheitsschädlich“ beanstandeten Produkte bereits überregional beim Verbraucher angekommen sind, landen sie im Internetportal „Lebensmittelwarnung.de“. Es wird von den Überwachungsbehörden der 16 Bundesländer auch unter Verweis auf entsprechende Meldungen der Lebensmittelunternehmer bestückt – für Rheinland-Pfalz vom LUA. Im Jahr 2018 wurden in dem Portal insgesamt 96 Meldungen über gefährliche Lebensmittel eingestellt, die auch nach Rheinland-Pfalz geliefert worden waren.



© Anna Kucherova / Fotolia



Selten mit Pestiziden belastet: Spargel aus dem In- und Ausland. © BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan

Sicherzustellen, dass gefährliche Produkte schnellstmöglich aus den Regalen genommen werden – das ist eine der vielen Aufgaben der Lebensmittelkontrolleure im Land. Daneben entnehmen die rund 130 Lebensmittelkontrolleure der Kommunen und die rund zwei Dutzend Weinkontrolleure des LUA auch die Proben, die das LUA nach einem risikoorientierten Probenplan untersucht.

Die Kontrolleure haben im Jahr 2018 rund 46.500 Kontrollbesuche in gut 26.100 rheinland-pfälzischen Betrieben absolviert. Bei etwas mehr als 4.200 Betrieben – also etwa jedem sechsten – wurden Verstöße wie etwa mangelnde Hygiene, bauliche Mängel oder Fehler bei der Kennzeichnung von Speisen festgestellt.

Bonbons gegen Stress? Falsche Versprechen

Neben den gravierenden Beanstandungen beobachtet das LUA einen zweifelhaften Trend bei Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen: Immer häufiger werden Produkten nicht belegbare Ei-

genschaften zugeordnet. So geschehen beispielsweise bei einer Serie von Hartkaramellbonbons, die im Internet und über ein Katalogsystem angeboten wurden. Die Käufer sollten mit der vielversprechenden Aussage, es handle sich um eine „pflanzliche Formel gegen Stress“ geködert werden. Solche Werbeaussagen entspringen der Phantasie des Herstellers, sind nicht zu beweisen und deshalb zu beanstanden. Diese Bonbons sorgen unter anderem dafür, dass die Zuckerwaren 2018 mit einer Beanstandungsquote von 24,8 Prozent (2017: 15,8 Prozent) zu der am häufigsten beanstandeten Warengruppe gehören.

Ähnliches gilt für die Zusatzstoffe wie zum Beispiel Farb- und Konservierungsstoffe oder etwa Emulgatoren, die wegen unvollständiger Kennzeichnung (keine Bezeichnung, falsche Bezeichnung, fehlende E-Nummern, fehlende Herstellerangaben, zu kleine Schriftgröße) mit einer Beanstandungsquote von 22,7 Prozent (2017: 15,8 Prozent) die zweithöchste Fehlerrate aufwiesen. Auch bei den Eiern und Eiprodukten stieg die Beanstandungsquote auf 8,1 Prozent (gegenüber 2,8

Prozent in 2017), allerdings ohne dass dafür ein besonderer Grund genannt werden könnte.

Erfreulicherweise zeigt sich bei den Fertiggerichten langsam eine Besserung: Obwohl ihre Beanstandungsquote mit 15,4 Prozent immer noch hoch ist, reduzierte sie sich gegenüber dem Vorjahr deutlich (2017: 21,1 Prozent). Weil es sich bei den Beanstandungen in dieser Warengruppe meist um Kennzeichnungsfehler handelt, spricht die gesunkene Quote dafür, dass die Hersteller die gesetzlichen Vorgaben zunehmend besser umsetzen.

Pestizide: Fast immer Höchstmengen eingehalten

Gute Nachrichten gibt es bei den Untersuchungen von 811 Proben Obst, Gemüse, Kartoffeln und Pilze auf Pestizide: Nur 11 Proben (1,4 Prozent) mussten im vergangenen Jahr wegen Höchstgehaltsüberschreitungen oder wegen der Anwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel beanstandet werden.

Die Untersuchungen von insgesamt 51 ökologischen Erzeugnissen bestätigten die bisherigen Erfahrungen, dass diese Erzeugnisse deutlich weniger mit Pflanzenschutzmitteln belastet sind als konventionell hergestellte Ware: 43 Öko-Proben, d.h. 84,3 Prozent waren ohne quantifizierbare Rückstände; von den 8 Öko-Proben mit messbaren Rückständen wurde lediglich eine einzige Probe Bio-Zucchini aus Spanien beanstandet.

Dabei ist zu beachten, dass auch im ökologischen Landbau unter besonderen Umständen bestimmte Pflanzenschutzmittel auf mineralischer, pflanzlicher, tierischer oder mikrobieller Basis zugelassen sind. Dies sind etwa Kupfer- und Schwefelpräparate zur Bekämpfung des Falschen und Echten Mehltaus, aber auch Pflanzenextrakte zur Eindämmung von Schädlingen, zum Beispiel aus den Samen und Blättern des Neem-Baums.

Differenzierter ist das Bild bei konventionell hergestelltem Obst, Gemüse, Kartoffeln und Pilzen. Immerhin: Von den insgesamt 387 Proben aus

Deutschland (rund die Hälfte davon aus Rheinland-Pfalz) waren 50,9 Prozent ohne quantifizierbare Pestizidrückstände. Das trifft auch für 21,4 Prozent der Proben aus dem EU-Ausland und 31 Prozent der Proben aus Drittländern zu. Zur Realität gehören allerdings auch Mehrfachrückstände: In mehr als 41 Prozent aller konventionell erzeugten Proben wurde mehr als ein Wirkstoff in quantifizierbarer Menge festgestellt.

Hightech zum Schutz der Verbraucher im Land

Was viele nicht wissen: Trotz des technischen Fortschritts und trotz einer schlagkräftigen amtlichen Überwachung werden immer noch relativ viele Menschen durch den Verzehr von Lebensmitteln krank. Deutschlandweit werden den Behörden jedes Jahr mehrere hundert Ausbrüche mit insgesamt mehreren tausend Erkrankten gemeldet. Deswegen passt das LUA sein Analysenspektrum ständig an, um Verbraucher noch schneller und besser vor diesen Gesundheitsgefahren zu schützen.

So zum Beispiel im Herbst 2018: Nachdem sich in mehreren rheinland-pfälzischen Kitas zahlreiche Kinder und Erwachsene eine Lebensmittelvergiftung zugezogen hatten, etablierte das LUA eine Methode zur Bestimmung von Cereulid, dem gesundheitsschädlichen Toxin des Bakteriums *Bacillus cereus*, das die Erkrankungen ausgelöst hatte.

Außerdem hat das LUA bereits Ende 2017 ein Gerät in Betrieb genommen, das gesundheitsschädliche Bakterien wie Salmonellen oder Listerien in wenigen Minuten identifizieren kann. Nicht mehr ganz so neu, aber mehr denn je im Einsatz ist ein Chip, der in Lebensmitteln mehr als zwei Dutzend verschiedene Tierarten erkennt, von der Kuh bis zum Springbock. Meistens geht es dabei um die Frage, ob zum Beispiel in der Wurst auch wirklich drin ist, was auf der Verpackung draufsteht.

Übler Geselle: Bacillus cereus

Es war eine folgenschwere Mahlzeit: Im Kreis Ahrweiler litten im August 2018 rund 40 Kinder und Erwachsene in drei Kitas nach dem Essen an starkem Erbrechen. Die Vermutung lag nahe, dass sie sich über kontaminierte Lebensmittel mit einem Krankheitserreger infiziert hatten, denn die drei Einrichtungen waren vom selben Caterer beliefert worden.

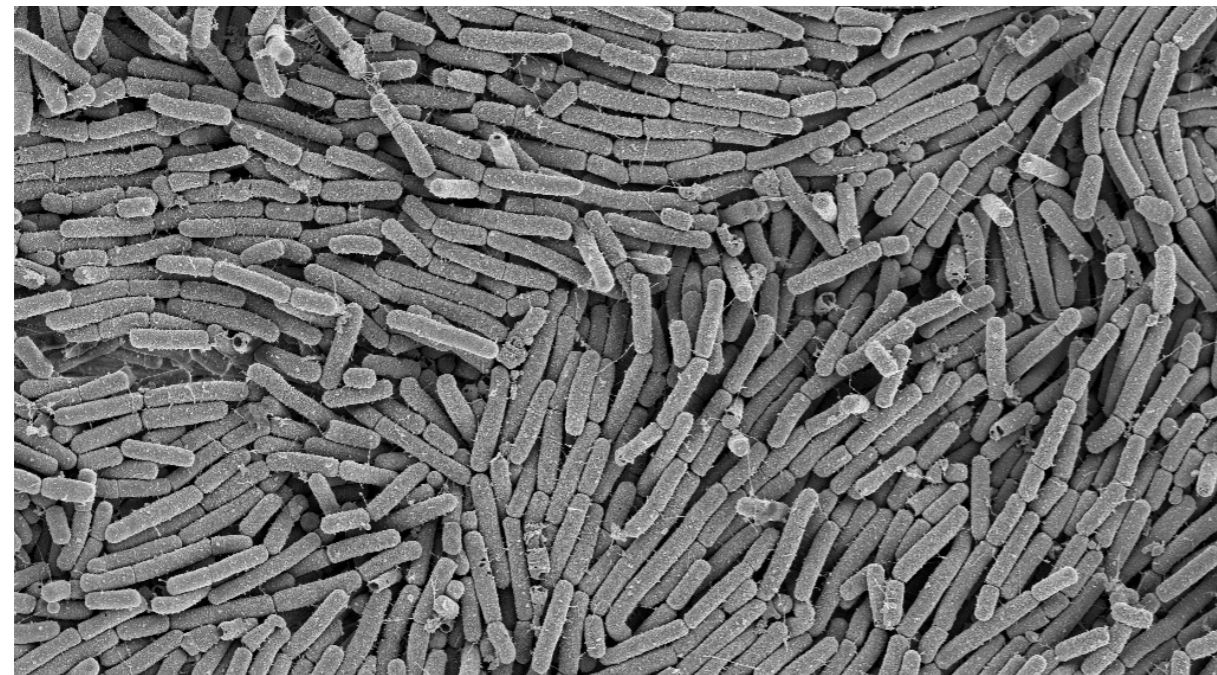
Am Ende der Untersuchungen, an denen neben dem LUA auch das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und die Technische Universität München beteiligt waren, stand fest: Das Übel steckte in den Käsepfätzle, die alle Erkrankten gegessen hatten. Sie waren mit Cereulid kontaminiert gewesen, einem Toxin des Bakteriums *Bacillus cereus*.

Dieses Bakterium kommt überall in der Umwelt vor. Es hat die Fähigkeit, Sporen auszubilden und in dieser Dauerform auch unter widrigen Bedingungen jahrelang zu überleben, z.B. auch im Staub unhygienischer Küchen. Besonders gerne vermehrt sich *Bacillus cereus* in stärkehaltigen Lebensmitteln wie zum Beispiel in Reis, Kartoffeln oder Nudeln. Seine Sporen können sogar

kurze Kochphasen überstehen, beispielsweise aber auch über Trockengewürze in die fast fertigen Speisen gelangen.

Kühlt ein Lebensmittel nach dem Kochen zu langsam wieder ab, entstehen geradezu ideale Bedingungen für *Bacillus cereus*: Bei moderater Wärme und Feuchtigkeit keimen seine Sporen aus – das Bakterium „erwacht“ aus seinem Ruhezustand und kann nun das Toxin Cereulid bilden. Insbesondere Speisen, die nicht sorgsam genug hergestellt werden, können dabei zum Problem werden, wenn sie über längere Zeit bei mittleren Temperaturen warmgehalten oder nicht schnell genug heruntergekühlt werden. Auch problematisch für Verbraucher: Cereulid ist hitzestabil, es wird beim erneuten Erhitzen kontaminierter Speisen nicht abgetötet. Vergiftungen mit Cereulid äußern sich meist durch Erbrechen, mitunter bereits eine halbe Stunde nach dem Verzehr.

Um Lebensmittelvergiftungen durch Cereulid künftig ohne Zeitverlust auf die Schliche kommen zu können, etablierte das LUA eine Methode, mit der das Toxin innerhalb eines Tages nachgewiesen werden kann. Zum Einsatz kommt die Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit Mas-



Kann Menschen krank machen: das Bakterium *Bacillus cereus*.

© Muhsin Özel, Gudrun Holland/RKI

senspektroskopie, die in kaum noch vorstellbare Dimensionen vordringt. Weil schon kleinste Mengen des Toxins ausreichen, um Menschen krank zu machen, liegt die Bestimmungsgrenze bei 5,2 Nanogramm Cereulid pro Gramm Lebensmittel. Ein Nanogramm ist ein milliardstel Gramm.

Seit Etablierung der Methode wurden im LUA 37 Proben von Lebensmitteln auf Cereulid untersucht, darunter beispielsweise Nudeln, Spätzle, Eis und Cremetorte. Das Toxin wurde seither aber nicht mehr nachgewiesen.

MALDI-TOF: Mit dem Laser auf Bakterien-Jagd

Turbo für die Mikrobiologie: Das LUA besitzt einen sogenannten MALDI-TOF, mit dem Bakterien, Hefen und Schimmelpilze identifiziert werden können. Der Clou: Die Untersuchungsdauer schrumpft auf wenige Minuten zusammen. Das kommt am Ende den Verbrauchern zugute, die noch schneller vor krankmachenden Lebensmitteln gewarnt werden können.

Die Moleküle einer Probe werden dabei mithilfe eines Lasers zuerst ionisiert (MALDI = Matrix-Assistierte Laser-Desorption-Ionisierung), dann per Massenspektroskopie entsprechend ihrer Flugzeit (TOF = engl. time of flight) analysiert und danach durch den Abgleich mit einer 7.200 Einträge umfassenden Datenbank identifiziert. Bislang notwendige (zeit-)aufwändigere Untersuchungen zur Bestimmung von Keimen wie die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) oder die sogenannte Bunte Reihe fallen durch den MALDI-TOF weg. Er wird einfach mit einer isolierten Reinkultur „gefüttert“.

Für die Bestätigung von Listerien zum Beispiel braucht man klassischerweise zwei Tage. Mit dem MALDI-TOF ist das in wenigen Minuten möglich. Im Dezember 2018 etwa wies das LUA mit dieser Methode Salmonellen in einem Nahrungsergänzungsmittel nach. Die Kapseln mit Extrakten aus den Blättern des Moringa-Baumes wurden aufgrund des Befundes öffentlich zurückgerufen.

Für die Fachleute in der Mikrobiologie des LUA ist das gut 250.000 Euro teure Gerät eine große Arbeitserleichterung. Einziger Haken: Damit die Ergebnisse des LUA im Fall eines Rechtsstreits vor Gericht Bestand haben, muss diese neuartige Nachweismethode für jede einzelne Bakterienart validiert werden. Das heißt, die Mitarbeiter des LUA müssen im Sinne eines permanenten Qualitätsmanagements nachweisen, wie sie zu ihren Ergebnissen gelangen und warum diese plausibel sind. Aktuell sind bereits diverse bekannte Krankheitserreger wie Salmonellen, *Campylobacter*, Listerien und auch *Bacillus cereus* sicher validiert. Es wird zwar noch eine Weile dauern, aber mittelfristig kann die genaue Differenzierung der gefundenen Keime im LUA ausschließlich über die MALDI-TOF-Analytik laufen.

Das Gerät kann aber noch mehr: Mit Hilfe selbst angelegter Datenbanken können auch Tierarten wie zum Beispiel verschiedene Fischarten oder sogar essbare Insekten identifiziert werden. Aktuell nutzt das LUA den MALDI-TOF für die Bestimmung der gängigen Fleischarten Huhn, Pute, Rind und Schwein. Für die Bestimmung vieler weiterer Tierarten hat das LUA einen weiteren modernen Pfeil im Analysen-Köcher.

Tierarten-Nachweis per Chip: Rind, Ziege oder Känguru?

Ist das echter Feta im Salat oder doch nur günstiger Weißkäse von der Kuh? Womöglich ein Imitat? Und was für Fleisch ist eigentlich im Döner? Fragen, die zwar nicht zum Schutz vor krankmachenden Keimen, aber zum Schutz der Verbraucher vor Irreführung und Täuschung im LUA beantwortet werden. Die Nachweismethode, mit der seinerzeit auch der Pferdefleischskandal aufgedeckt wurde, gehört zur Routinediagnostik im LUA: ein Tierarten-Chip.

Auf diesem Chip befinden sich acht Felder. Pro Feld sind für das Auge unsichtbare Fängersonden für 24 verschiedene Tierarten implementiert. Mit Hilfe dieser Technik kann eine Fleischprobe



Schummelei bei Wurst & Co? Der Chip identifiziert bis zu 24 Tierarten.

© LUA

auf 24 Tierarten gleichzeitig untersucht werden. Auch Käse kann auf die wichtigsten milchgebenden Tierarten untersucht werden. Wenn die DNA eines oder auch mehrerer Tiere gefunden wird, leuchten in den Feldern blaue Punkte auf. Erkannt werden Rind, Schwein, Huhn, Pute, Schaf, Ziege, Pferd, Hase, Kaninchen, Rothirsch, Reh, Damhirsch, Büffel, Rentier, Moschusente, Stockente, Gans, Fasan, Strauß, Känguru, Springbock, Kamel, Hund und Katze.

Auch 2018 leistete der Chip gute Dienste. Von den insgesamt 286 damit untersuchten Lebensmitteln wurden 44 aufgrund fehlender oder falscher Tierarten-Deklaration beanstandet. Immer wieder stellen die Sachverständigen damit beispielsweise fest, dass als „halal“ ausgelobte Döner auch Anteile von Schweinefleisch enthalten, dessen Verzehr Muslimen verboten ist. Nicht korrekt ging es 2018 unter anderem auch bei einer Pferdefleischwurst zu, die sowohl Rinder- als auch Schweinefleisch enthielt.

Mitunter fördert der Chip auch Kurioses zutage: So staunten die LUA-Sachverständigen

nicht schlecht, als sich das bei einem Discounter angebotene „Pulled Pork“ (langsam gegartes Schweinefleisch) als reines Rindfleisch entpuppte. Rindfleisch ist in der Regel deutlich teurer als Schweinefleisch; der Discounter hatte sich also selbst um seine Marge gebracht. Diesen Fehler beging auch ein rheinland-pfälzischer Metzger, der – aus welchen Gründen auch immer – Rindfleisch unter sein Schweinemett gemischt hatte. Beanstandet wurde die Probe wegen falscher Kennzeichnung dennoch.

Nicht immer ist aber Vorsatz im Spiel. Der Tierartenchip basiert auf dem Nachweis von DNA, also Erbmaterial, und reagiert sehr sensibel auf kleinste Verunreinigungen. Selbst winzige Reste, die über Messer oder Schneidbretter übertragen werden, kann der Chip erkennen. Der Nachweis wird deshalb durch eine weitere Technik ergänzt. Um nicht schon feinste Spuren im Lebensmittel zu beanstanden, wird serologisch überprüft, ob die Probe auch Proteine – also Eiweiß – der Tierarten enthält. Ist dies der Fall, handelt es sich um einen Zusatz, dem die Lebensmittelkontrolleure im Betrieb nachgehen.



Rheinland-Pfalz

LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Herausgeber:
Landesuntersuchungsamt
Mainzer Straße 112
56068 Koblenz

poststelle@lua.rlp.de
www.lua.rlp.de