

**Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt
Rhein-Ruhr-Wupper**
- Anstalt des öffentlichen Rechts -

Jahresbericht



Impressum

Herausgeber:
Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt
Rhein-Ruhr-Wupper
- Anstalt des öffentlichen Rechts -
Der Vorstand
Deutscher Ring 100
47798 Krefeld

Telefon: +49 2151 - 849 - 0
Fax: +49 2151 - 849 - 4042
E-Mail: poststelle@cvua-rrw.de

Redaktion und Layout:
Dr. Olivier Aust (verantwortlich)
René Bonnacker
Dr. Robert Höveler
Carina Imberg
Dr. Hella Monse
Katharine Odijk
Dr. Harald Schäfer

Foto Titelblatt:
Dr. Olivier Aust

Hinweis:
Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Rhein-Ruhr-Wupper herausgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Weitergabe und Vervielfältigung mit Quellenangabe gestattet. Alle weiteren Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
BETRIEBLICHE GESUNDHEITSFÖRDERUNG (BGF)	2
BGF 2017/18 ZUM THEMA „RÜCKEN UND RÜCKENGESUNDHEIT“	2
SCHWERPUNKTBILDUNG – KOMPETENZZENTREN	4
NEUAUFSTELLUNG DES CVUA-RRW	4
PROBENPLANUNG UND –LOGISTIK NACH DER SCHWERPUNKTBILDUNG	5
OBST- UND GEMÜSEERZEUGNISSE	7
FRUCHTSÄFTE, -NEKTARE UND -SIRUPE	10
TEE	11
BIER, BIERÄHNLICHE GETRÄNKE UND ROHSTOFFE FÜR DIE BIERHERSTELLUNG	14
KARTOFFELN UND STÄRKEREICHE PFLANZENTEILE	15
KONFITÜREN, GELEES UND FRUCHTZUBEREITUNGEN	17
BROTAUFSTRICHE (AUßER HONIG)	18
ZUCKER	19
PUDDINGE UND DESSERTS	20
EIER UND EIPRODUKTE	21
PILZE UND PILZERZEUGNISSE	22
AROMEN, HILFSMITTEL UND ZUSATZSTOFFE	24
GESUNDHEITLICHER VERBRAUCHERSCHUTZ	28
ACRYLAMID IN BACKWAREN	28
FARBSTOFFE IN FEINEN BACKWAREN – EINE HERAUSFORDERUNG FÜR DIE ANALYTIK	30
FIPRONIL IN EIERN UND EIHALTIGEN LEBENSMITTELN	33
MASSIVE ALLERGIE GEGEN ROTES FLEISCH – GIBT’S DAS?	35
LEBENSMITTELHYGIENE	38
BEWERTUNGSSHEMA FÜR PATHOGENEN KEIM NEU ENTWICKELT – <i>BACILLUS CEREUS</i>	38
MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG VON DESSERTS UND MILCHMISCHERZEUGNISSEN MIT FRÜCHTEN	40
ROHMILCH AB HOF – WIE SICHER IST DIESES LEBENSMITTEL?	41
TIERGESUNDHEIT	44
DIE AFRIKANISCHE SCHWEINEPEST BREITET SICH WEITER RICHTUNG DEUTSCHLAND AUS	44
GEFLÜGELPESTGESCHEHEN	45
SELTENE SEUCHE IM SOMMER 2017 BEI POLOPFERDEN AUFGETRETEN	46
RINDERTUBERKULOSEAUSTRÜCHE IM JAHR 2017 IN NRW	48
GESAMTÜBERSICHT DER DURCHGEFÜHRTEN UNTERSUCHUNGEN	50
UNTERSUCHUNGEN IM BEREICH DER GENTECHNIKÜBERWACHUNG	53
SAATGUT	53
RAPSMONITORING	53
GENTECHNISCH VERÄNDERTE ZIERPFLANZEN – PETUNIEN	54

FUTTERMITTEL	56
FUTTERMITTEL IN ZAHLEN	56
VERÖFFENTLICHUNGEN UND VORTRÄGE	58
VERÖFFENTLICHUNGEN	58
POSTER	58
VORTRÄGE	58
DATEN	60
LEBENSMITTEL-PROBEN	60
PERSONALZAHLEN	60
WIRTSCHAFTLICHE DATEN	61
GLOSSAR	62

Vorwort**Liebe Leserinnen und Leser,**

zum 1. Januar 2017 wurde nach intensiver fachlicher und logistischer Vorbereitung die Schwerpunktbildung zwischen den CVUÄ in NRW umgesetzt. Die intensive Vorbereitung und ein neu organisierter Probentransport sorgten dafür, dass es bereits in der Startphase relativ störungsfrei lief. In einzelnen Bereichen zeigte sich allerdings auch noch ein Nachbesserungsbedarf. So war das Jahr 2017 geprägt durch Konsolidierung und Optimierung der fachlichen, organisatorischen und wirtschaftlichen Strukturen.

Auch in diesem Jahr konnte sich unsere Untersuchungsanstalt neuen Herausforderungen mit spannenden Themen stellen. Der schnelle Nachweis von Fipronil in Eiern und eihaltigen Lebensmitteln und auch der Nachweis einer seltenen Erkrankung bei Polopferden im Sommer 2017 forderte die Kompetenz des CVUA-RRW heraus.

Unser Dank gilt wie in jedem Jahr natürlich zuallererst den Mitarbeitenden, die durch ihr großes Engagement den Erfolg des CVUA-RRW gewährleisten. Weiterhin bedanken wir uns bei den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern der Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln, den Untersuchungsämtern im Lande NRW, den Trägerkommunen sowie dem MULNV und dem LANUV für die gute Zusammenarbeit und Unterstützung.

Wir hoffen, liebe Leserinnen und Leser, Ihnen mit dem Jahresbericht des CVUA-RRW einen umfassenden Einblick über die geleistete Arbeit im Jahr 2017 zu verschaffen.

Krefeld, im Juni 2018



Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF)

BGF 2017/18 zum Thema „Rücken und Rückengesundheit“

Dr. Harald Schäfer für die Planungsgruppe Betriebliche Gesundheitsförderung

Stichworte: *Achtsamkeit, Stress, Pausengestaltung, Atemmeditation, Massagen, Bewegung*

Das zentrale Thema der betrieblichen Gesundheitsförderung im Jahr 2017 war "Rücken und die Rückengesundheit". Die Statistik der Krankenkassen aus dem Jahr 2016 zeigt, dass krankheitsbedingte Ausfälle durch Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems am häufigsten sind und etwa 22 % des gesamten Krankenstandes ausmachten [1].



© Anne Virgo, Krefeld

Als externer Referent konnte Herr Kalinowski vom Institut für Sport- und Business-Performance Rhein-Ruhr, Duisburg, gewonnen werden, der Anfang Juli einen motivierenden und unterhaltenden Auftaktvortrag gehalten und die Planungsgruppe anschließend im Hinblick auf die weiteren internen Aktionen beraten hatte. In seinem Vortrag erläuterte er, dass mehrere Faktoren als Ursache für Rückenschmerzen in Frage kämen, dass es verschiedene Ursachen für Rückenschmerzen gebe und sich die meisten durch recht einfache Maßnahmen verbessern oder gar beseitigen ließen.

Dafür sei z. B. oft schon gezielte Bewegung und Beschäftigung mit der individuellen psychischen Gesundheit geeignet.

Der Vortrag enthielt auch Anregungen zur optimalen Pausengestaltung. Pausen sind wichtig, um die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit über den Zeitraum eines Arbeitstages aufrecht zu erhalten. Die menschliche Leistungsfähigkeit ändert sich periodisch, so dass zwischendurch neue Energie geschöpft werden muss. Pausen sollen also der Erholung dienen und so gestaltet sein, dass ein Erholungswert gegeben ist. Hierfür sind z. B. Pausen in anderer Umgebung, insbesondere an der frischen Luft und arbeitsferne Gesprächsthemen wertvoll.

Die Planungsgruppe BGF organisierte verschiedene Aktionen, um die Vortragsinhalte für den Alltag aufzubereiten und umzusetzen. Den Mitarbeitenden wurde z. B. ermöglicht, sich täglich etwa 5 min Zeit für die Rückengesundheit zu nehmen. Dies kann z. B. eine kurze Bewegungsübung sein, die man in den Büro- oder in den Laboralltag integriert oder eine kurze Meditation. Außerdem werden Mittagsspaziergänge oder Massagen auf eigene Kosten durch eine externe Masseurin organisiert. Geplant sind weitere Aktionen wie z. B. Treppentage, Bewegungsaktionen oder Bewegungsmeditationen. Plakate der Unfallkasse NRW an vielen Türen und Informationen per E-Mail erinnern regelmäßig an das Thema



© Anne Virgo, Krefeld

der betrieblichen Gesundheitsförderung:

"Denk an mich. Dein Rücken."

[1] <https://www.berufsunfaehigkeitsversicherungen-heute.de/2016/04/19/dak-gesundheitsreport-2016-das-sind-die-haeufigsten-gruende-fuer-arbeitsunfaehigkeit/>

Schwerpunktbildung – Kompetenzzentren

Neuaufstellung des CVUA-RRW

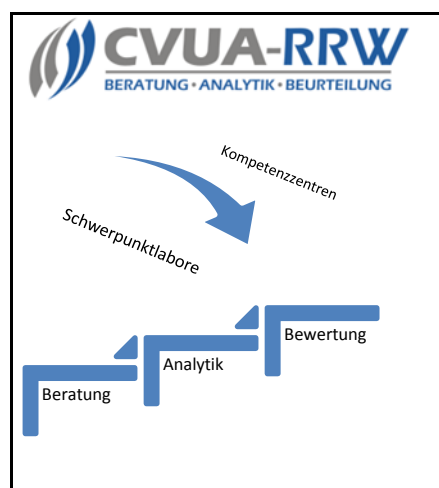
Dr. Olivier Aust

Das Ziel einer deutlichen Steigerung der Effektivität und Effizienz im gesundheitlichen Verbraucherschutz rückte für das CVUA-RRW im Jahr 2017 in den Fokus. Aus diesem Grund stellte sich das CVUA direkt zu Beginn des Jahres neu auf. Mit den neu geschaffenen Strukturelementen von Schwerpunktlaboren und Kompetenzzentren ist das Haus in Krefeld gewillt, sich den zukünftigen Herausforderungen zu stellen. Gemeinsam mit den weiteren vier Untersuchungsanstalten in NRW hatte es ein Konzept erarbeitet, das vom zuständigen Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (jetzt MULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen aufgenommen und in einer Rechtsverordnung dauerhaft festgelegt wurde.

Die Kompetenzzentren untersuchen und bewerten für das gesamte Land NRW jeweils Proben bestimmter Warengruppen und erstellen abschließend die Gutachten. Die Schwerpunktlabore untersuchen landesweit ausgewählte Analyten, die in der Regel einer aufwändigen Technik bedürfen. Dies geschieht auch im Auftrag für die anderen Untersuchungsanstalten in NRW.

Seit dem 1. Januar 2017 ist das CVUA-RRW nun NRW-weit für Obst, Gemüse und deren Erzeugnisse daraus, Fruchtsäfte, Tee, Kartoffeln und stärkereiche Erzeugnisse, Bier und Biererzeugnisse, Konfitüren und Brotaufstriche, Zucker, Puddinge und Desserts, Eier und Eiprodukte, Pilze und Pilzerzeugnisse sowie Aromen und Zusatzstoffe zuständig. Zusammen mit dem CVUA Westfalen übernimmt es die Verantwortung für die Untersuchung der Futtermittel. Einen Schwerpunkt setzt das CVUA-RRW damit, dass es durch die Bündelung von analytischer Kompetenz die Aufgaben von einem von drei zentralen Pestizid-Laboren in NRW wahrnimmt. Die Ressourcen für den Nachweis von Rückständen an Pflanzenschutzmitteln wurden hierfür massiv ausgebaut.

Proben aus dem Nationalen Rückstandskontrollplan, Gegenstände des alltäglichen Bedarfs, aber auch Kosmetika hingegen werden nun an anderen CVUA-Standorten in NRW untersucht und bewertet. Die Konzentration der Ressourcen an analytischen und sachverständigen Kompetenzen sorgt dafür, dass das CVUA-RRW auch zukünftig die Aufgaben des gesundheitlichen Verbraucherschutzes schultern kann.



Regionale Aufgaben

Das CVUA-RRW bleibt weiterhin im Regierungsbezirk Düsseldorf die zentrale Untersuchungseinrichtung für Fleisch, Wurst und Milch. Es wird auch weiterhin mikrobiologische Untersuchungen von ausgewählten Lebensmitteln und Untersuchungen zur Tiergesundheit und zum Tierschutz im Regierungsbezirk Köln durchführen.

Probenplanung und –logistik nach der Schwerpunktbildung

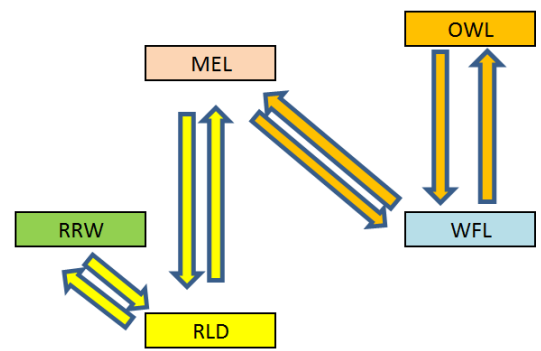
Dr. Frauke Dennig-Schmitz

Bis zum Start der Bildung von Schwerpunktlaboren und Kompetenzzentren am 01.01.2017 in NRW wurde die Entnahme und Untersuchung von Lebensmitteln, Kosmetika und Bedarfsgegenständen in jedem Untersuchungsamt dezentral geplant. Mit Start der Schwerpunktbildung bestand die Notwendigkeit, diese Planung für ca. 80.000 Proben NRW-weit zentral durchzuführen.

Unter der Leitung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) wurde unter Beteiligung der Firma BALVI GmbH, Lübeck, mit den Kreisordnungsbehörden (KOB) als für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Behörden und allen CVUÄ in NRW das webbasierte zentrale Probenplanungstool „Risikoorientierte Probenplanung Lebensmittel (RioPP LM)“ entwickelt.

Mit RioPP LM wird den Planungsbedürfnissen der KOB und der CVUÄ Rechnung getragen. Die Probenplanung erfolgt zweimal im Jahr jeweils für das erste und zweite Halbjahr. Zunächst melden die KOB die nach dem NRW-Konzept risikoorientiert berechneten Proben je Warenobergruppe unter Angabe des Untersuchungsziels an. Darüber hinaus können auch weitere Schwerpunktproben/Probenwünsche durch die KOB eingebracht werden. Danach werden die sogenannten Überwachungsprogramm-Proben des Bundes (BÜP, Lebensmittel-Monitoring, Projekt-Monitoring, Zoonose-Monitoring) und des Landes (LUP, PSMKP) und weitere produktbezogene Projekte durch die CVUÄ geplant und in RioPP LM eingestellt. In den Projekten werden durch die Sachverständigen die Probenart und -menge sowie der Entnahmeort und die zu untersuchenden Parameter festgelegt. In einem weiteren Schritt werden in Absprache mit allen an der Untersuchung beteiligten Fachgebieten für alle Proben die Untersuchungszeiträume festgelegt.

Wenn alle Probenplanpositionen vollständig in RioPP LM vorliegen, wird seitens des LANUV eine Verteilung der Proben auf die KOB vorgenommen. Dabei ist sichergestellt, dass die durch die KOB geplanten Proben in einem ersten Schritt wieder den anmeldenden



Schematische Darstellung der Probentransportwege zwischen den CVUÄ

KOB zugewiesen werden. Die Verteilung der restlichen Proben erfolgt durch einen Algorithmus, der durch die Fa. BALVI GmbH programmiert wurde und versucht, die Ansprüche der KOB und der CVUÄ an die Verteilung der Proben abzubilden.

Das Jahr 2017 stand naturgemäß noch im Zeichen der stetigen Verbesserung von RioPP LM. Durch intensive Kommunikation zwischen den KOB und den Sachverständigen und beiderseitigem Verständnis und Kompromissbereitschaft konnte in den meisten Fällen eine für alle befriedigende Lösung gefunden werden.

Mit Start der Schwerpunktbildung bestand auch die Notwendigkeit, einen arbeitstäglichen Transport von Proben zwischen den CVUÄ sicherzustellen. Eine nachteilige Beeinflussung muss dabei ausgeschlossen sein. Die Firma C&G Logistics GmbH, Schwaig bei Nürnberg, stellt diesen Transport mit zwei Fahrzeugen, die über zwei Temperaturzonen verfügen, zwischen den Ämtern in der Nacht sicher. Ein Fahrzeug startet in Krefeld und fährt über Hürth nach Münster, das andere startet in Detmold und fährt über Arnsberg nach Münster. In Münster findet ein Probenaustausch zwischen den Fahrzeugen statt und beide Fahrzeuge fahren dieselbe Strecke zurück. So ist sichergestellt, dass Proben, die am Nachmittag im regional zuständigen Amt eingeliefert werden, am nächsten Morgen im untersuchenden Amt vorliegen.

Die KOB liefern ihre Proben wie bisher auch in ihrem regional zuständigen CVUA ein. Warenobergruppen, die im CVUA-RRW untersucht werden, werden von der Probenannahme im Haus verteilt. Die übrigen Proben werden im Laufe des Tages für den nächtlichen Probentransport vorbereitet. Bei der Zuordnung der einzelnen Warenobergruppen zu den verschiedenen Ämtern werden die Mitarbeitenden durch ein entsprechendes EDV-Tool unterstützt. Die Proben werden nach Zuständigkeit in die für die verschiedenen Häuser entsprechend gekennzeichneten Transportkisten gepackt, und im Kühlhaus für den nächtlichen Probentransport bereitgestellt. Jede Kiste wird von einer elektronisch erstellten Versandliste begleitet, auf der die transportierten Proben aufgelistet sind. Die mit dem Probentransport über Nacht angelieferten Proben werden am Morgen mit den beigegefügtten Versandlisten verglichen und dann entsprechend des Untersuchungsauftrages im Haus verteilt.



Gekennzeichnete Transportkisten

Obst- und Gemüseerzeugnisse

Norgard Böhme; Ulrike Neumann

Das CVUA-RRW ist alleiniges Kompetenzzentrum für die Bewertung von Obst- und Gemüseerzeugnissen aus ganz Nordrhein-Westfalen.

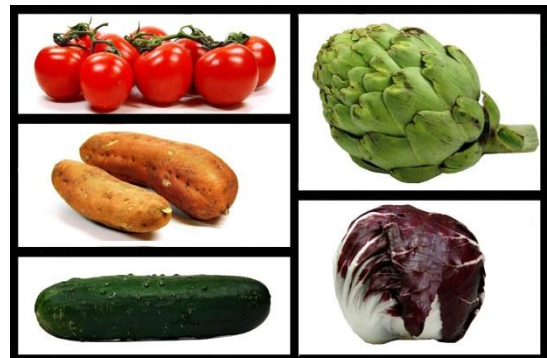
Gemüseerzeugnisse

Im Berichtsjahr 2017 gingen insgesamt 1298 Gemüseerzeugnisse als Planprobe, Verdachtsprobe oder Verbraucherbeschwerde zur Untersuchung ein. Die Vielfalt der Gemüseerzeugnisse reicht von tiefgefrorenem Gemüse, Gemüsekonserven, in Essig, Öl oder Salzlake eingelegtem Gemüse, milchsauer vergorenem Gemüse, aufgeschnittenem bzw. vorbereitetem frischem Gemüse, getrocknetem/gefriergetrocknetem Gemüse, über Algen, lose angebotenen Spezialitäten wie eingelegten Oliven und Peperoni bis hin zu Gemüsesaft.

Bei den Gemüseerzeugnissen lagen die Untersuchungsschwerpunkte neben der Überprüfung der Zusammensetzung, bei der Prüfung des Gehalts an Zusatzstoffen insbesondere Konservierungsstoffen, Süßungsmitteln, Farbstoffen und dem Gehalt an Stabilisatoren wie Eisen-II-laktat

sowie Eisen-II-gluconat. Außerdem wurde auch auf den Zinngehalt von Dosenkonserven, den Gehalt an Rückständen von Pflanzenschutzmitteln, auf Allergene und eine eventuelle mikrobiologische Kontamination der Erzeugnisse untersucht. Die meisten Beanstandungen erfolgten jedoch aufgrund von Kennzeichnungsmängeln.

Bei eingelegten Peperoni kommen häufig Süßungsmittel, Konservierungsstoffe und auch SO₂ zum Einsatz, die als Zusatzstoffe bzw. SO₂ zusätzlich als Allergene für den Verbraucher kenntlich gemacht werden müssen. Während bei Fertigpackungen die geforderten Angaben in den meisten Fällen vorhanden sind, lässt die korrekte Kennzeichnung bei den unverpackt abgegebenen Lebensmitteln zu wünschen übrig. Hier sind die entsprechenden Zusatzstoffe folgendermaßen kenntlich zu machen: "mit Süßungsmittel(n)", "konserviert" oder "mit Konservierungsstoff" und bei SO₂ "Enthält Schwefeldioxid" bzw. "Sulphite". Bei der losen Abgabe müssen diese Angaben auf einem Schild auf oder neben dem Lebensmittel erfolgen und in Gaststätten müssen sie auf den Speise- und Getränkekarten angebracht werden. Unter bestimmten Bedingungen reicht auch die Angabe in einem dem Verbraucher leicht zugänglichen Aushang oder einer Aufzeichnung, wenn auf diese



Intensive Landwirtschaft und Pestizidrückstände – werden die Höchstgehalte eingehalten?
© w.r.wagner / PIXELIO

Aufzeichnung gut sichtbar hingewiesen wird. Im Berichtsjahr 2017 wurden 70 unverpackte angebotene eingelegte Peperoni auf die entsprechenden Zusatzstoffe untersucht und die dazugehörige Kenntlichmachung überprüft. Bei 40 Proben (57 %) waren die hier nachgewiesenen Zusatzstoffe gar nicht oder unvollständig für den Verbraucher kenntlich gemacht. Eine konservierte Probe wurde sogar mit der Angabe "ohne Zusatzstoffe" ausgelobt. Bei 4 weiteren Proben war die gesetzlich vorgeschriebene Höchstmenge für SO₂ von 100 mg/kg überschritten.

Bei einer Konserve "Weißer Mais" kam es zu einer erheblichen Höchstmengenüberschreitung des Zusatzstoffs Schwefeldioxid. Hier wurde ein Gehalt an gesamter schwefliger Säure berechnet als SO₂ von 831 mg/kg nachgewiesen, gemäß Art. 4 Abs. 1 Anhang II Teil E Kategorie-Nr. 04.2.3 der VO (EG) Nr. 1333/2008 sind für Obst- und Gemüsekonserven von weißen Gemüsesorten, Schwefeldioxid und Sulfite jedoch nur mit einer Höchstmenge von 50 mg/kg - berechnet als SO₂ - zugelassen.



Mit Rhodamin B gefärbte weiße Rüben

Wie schon 2016 wurden auch im Jahr 2017 wieder mehrere Proben eingelegte und gefärbte weiße Rüben zur Untersuchung eingeliefert. In acht Proben wurde der verbotene Farbstoff Rhodamin B nachgewiesen. In einer Stellungnahme der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) aus dem Jahr 2005 wird Rhodamin B als möglicherweise genotoxisch und karzinogen eingestuft. In zwei weiteren Proben wurden die Farbstoffe Cochenillerot (E 124) beziehungsweise Azorubin (E 122) nachgewiesen. Diese Farbstoffe sind jedoch nicht für die eingelegten Rüben zugelassen.

Obsterzeugnisse



Noroviren auf unzureichend gewaschenen Tiefkühl-Beeren können zu massivem Erbrechen und Durchfällen führen © Joujou / PIXELIO

Es wurden in 2017 insgesamt 1061 Obsterzeugnisse als Planprobe, Zoonose-Monitoring-Planprobe, Verdachtsprobe oder Verbraucherbeschwerde zur Untersuchung eingeliefert. Die Obsterzeugnisse umfassen tiefgefrorene Obsterzeugnisse, Obstkonserven, Trockenfrüchte, sowie aufgeschnittenes bzw. vorbereitetes frisches Obst. Im CVUA-RRW wurden die Obstprodukte auf ihre Zusammensetzung, Zusatzstoffe insbesondere Schwefeldioxid und andere Konservierungsstoffe,

den Zinngehalt von Dosenkonserven, Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, gentechnische Veränderung, Schädlingsbefall, Mykotoxine wie Aflatoxine, Ochratoxin A und Patulin aber auch auf ihre mikrobiologische Beschaffenheit geprüft. Die meisten Beanstandungen gab es auch hier, wie bei den Gemüseerzeugnissen, aufgrund von Kennzeichnungsmän-

geln. Im Rahmen des Zoonose-Monitorings wurden 84 Proben tiefgekühlte Himbeeren auf *Noro-Viren*, *Hepatitis A-Viren* sowie *Escherichia coli* untersucht, erfreulicherweise waren alle Proben bezüglich der genannten Parameter unauffällig.



Mit lebenden Insekten befallene Feigen

Im Rahmen eines Landes Untersuchungsprogramms (LUP) wurden von insgesamt 129 Proben getrockneten Früchten die Nährwertkennzeichnung, durch Untersuchung auf Glucose, Fructose, Saccharose und Sorbit überprüft. Zur Beurteilung wurde unter anderem der Leitfaden für zuständige Behörden in Bezug auf die Festlegung von Toleranzen für auf dem Etikett angegebene Nährwerte herangezogen und insbesondere Aspekte wie natürliche hohe Schwankungsbreiten des betreffenden Nährstoffs, berücksichtigt. Insgesamt waren 19 der zu diesem Schwerpunkt eingelieferten Proben zu beanstanden. 15 Proben entsprachen bezüglich der angegebenen Nährwerte (Kohlenhydrate oder Zucker) nicht den Anforderungen der LMIV und vier weitere Proben wurden wegen anderer Kennzeichnungsmängel beanstandet.

Bei einer zweiten LUP-Untersuchung wurden insgesamt 82 Proben getrocknete Feigen auf ihre Belastung mit Ochratoxin A und Aflatoxinen (B1, B2, G1, G2) untersucht. Insgesamt waren 6 Proben aufgrund von Überschreitungen des Höchstgehaltes an Mykotoxinen zu beanstanden. Drei Proben getrocknete Feigen, die zu diesem Untersuchungsschwerpunkt eingeliefert wurden, waren aufgrund des starken Befalls mit lebenden Insekten als nicht zum Verzehr durch den Menschen geeignet zu beurteilen und wurden nicht mehr auf Mykotoxine untersucht. Des Weiteren gab es eine Probe getrocknete Bio-Gojibeeren in der Rückstände von fünf Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen wurden, obwohl diese jedoch gemäß VO (EG) Nr. 834/2007 in Verbindung mit VO (EG) Nr. 889/2008 im ökologischen Landbau nicht eingesetzt werden dürfen. Zur Ursachenklärung des Rückstandsbefundes in der Probe und Prüfung, ob die Produktion nach den Vorschriften der Öko-VO erfolgt ist, wurde das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), als zuständige Behörde für die Überwachung der Öko-Verordnung, informiert.

Bei einer zweiten LUP-Untersuchung wurden insgesamt 82 Proben getrocknete Feigen auf ihre Belastung mit Ochratoxin A und Aflatoxinen (B1, B2, G1, G2) untersucht. Insgesamt waren 6 Proben aufgrund von Überschreitungen des Höchstgehaltes an Mykotoxinen zu beanstanden. Drei Proben getrocknete Feigen, die zu diesem Untersuchungsschwerpunkt eingeliefert wurden, waren aufgrund des starken Befalls mit lebenden Insekten als nicht zum Verzehr durch den Menschen geeignet zu beurteilen und wurden nicht mehr auf Mykotoxine untersucht. Des Weiteren gab es eine Probe getrocknete Bio-Gojibeeren in der Rückstände von fünf Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen wurden, obwohl diese jedoch gemäß VO (EG) Nr. 834/2007 in Verbindung mit VO (EG) Nr. 889/2008 im ökologischen Landbau nicht eingesetzt werden dürfen. Zur Ursachenklärung des Rückstandsbefundes in der Probe und Prüfung, ob die Produktion nach den Vorschriften der Öko-VO erfolgt ist, wurde das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), als zuständige Behörde für die Überwachung der Öko-Verordnung, informiert.



Getrocknete Gojibeeren
Quelle: www.goji-beeren-info.de

Fruchtsäfte, -nektare und -sirupe

Dr. Hildegard Ditters

Das CVUA-RRW ist alleiniges Kompetenzzentrum für die Bewertung von Fruchtsäften, -nektaren und -sirupen aus ganz Nordrhein-Westfalen. Die Probenzahl beträgt etwa 700. Früchte und daraus gewonnene Erzeugnisse können relevante Mengen an Umweltkontaminanten und -rückständen aufweisen. Eine Schwerpunktuntersuchung stellt folglich die Ermittlung der Metallgehalte und der Pestizide dar. Bereits in 2017 wurde daher im Rahmen eines Bundesweiten Überwachungsprogramms der Gehalt des Schwermetalls Blei in Fruchtsäften und Fruchtnektaren bestimmt. Das CVUA-RRW beteiligte sich für NRW mit 105 Proben an dem Programm.

Der Höchstgehalt für Blei in Fruchtsäften und Fruchtnektaren von anderen Früchten als Beeren und anderem Kleinobst wurde durch die Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 auf 0,03 mg/kg abgesenkt. Für Fruchtsäfte und Fruchtnektare ausschließlich von Beeren und anderem Kleinobst gilt ein Höchstgehalt für Blei von 0,05 mg/kg. Das Diskussionspapier der Codex Alimentarius Kommission sieht eine weitere Datenerhebung zum Bleigehalt in Fruchtsäften und Fruchtnektaren aus Beeren und sonstigen Kleinfrüchten vor, mit einer möglichen Absenkung des Blei-Höchstgehaltes.

Ziel dieses Programms war die Überprüfung der Höchstgehalte für Blei in Fruchtsäften und Fruchtnektaren entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 881/2006. Gleichzeitig sollten Daten zum Bleigehalt in Fruchtsäften und Fruchtnektaren aus Beeren und sonstigen Kleinfrüchten ermittelt werden. Um bezogen auf die einzelnen Früchte aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wurden keine Mehrfruchtsäfte und keine Mehrfruchtnektare untersucht.



Fruchtsaft als Fruchtpower (© KFM / PIXELIO)

Im Ergebnis entsprachen die Bleigehalte der hier untersuchten Proben den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006.

Weiterhin beteiligte sich das CVUA-RRW im Rahmen des Bundesweiten Lebensmittel-Monitorings an der Untersuchung von Süß- und Sauerkirschsaft bzw. Süß- und Sauerkirschnektar auf Pflanzenschutzmittel und (Schwer) Metallen. Die Untersuchungen waren auch hier erfreulicherweise unauffällig.

Tee

Hildegard Stemmer

Als alleiniges Kompetenzzentrum für die Bewertung von Tee aus ganz Nordrhein-Westfalen stellt sich die Frage nach Tee oder Kaffee im CVUA-RRW in Krefeld nicht mehr. Jeder Bundesbürger hat 2016 durchschnittlich 28 l Tee getrunken im Vergleich dazu 162 l Kaffee. Die Vielfalt bei "Tee" als heißes Aufgussgetränk ist dagegen ungeschlagen. Die Warengruppe umfasst Tee aus Blättern, Blattknospen und zarten Stielen des Teestrauches *Camellia sinensis* als unfermentierten (z. B. Grüntee), halbfermentierten (z. B. Oolongtee) und fermentierten Tee (Schwarztee), aber auch teeähnliche Erzeugnisse wie Kräuter- und Früchtetee, als Extrakt, aromatisiert und in Mischung mit anderen Lebensmitteln.

Die Untersuchungsschwerpunkte bei etwa 600 Proben Tee waren neben der Überprüfung der Zusammensetzung, die mikrobiologische Untersuchung, die Pestiziduntersuchung, die Untersuchung auf Kontaminanten wie Pyrrolizidinalkaloide (PA), Tropanalkaloide (TA), Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle.



„Tee“ als Aufgussgetränk entstammt dem Teestrauch oder anderen Pflanzenteilen bei „Kräutertees“
(© gänseblümchen / PIXELIO)

In 2017 wurden in 154 Proben Untersuchungen auf den Gehalt an Pestiziden durchgeführt. In 6 Proben wurden die Höchstmengen der Pestizid-Verordnung Nr. 396/2005 überschritten.

Da Pyrrolizidinalkaloide in kleinsten Mengen eine Gesundheitsgefahr darstellen können, sind PA auch in Tee und teeähnlichen Erzeugnissen wie Kräutertees unerwünscht. PA sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die von Pflanzen wie z. B. dem Jakobskreuzkraut gebildet werden, um Fressfeinde abzuwehren. Sie können natürlicherweise in einigen Küchenkräutern vorkommen, aber auch unbeabsichtigt in das Lebensmittel Kräutertee geraten, indem sie ungewollt mitgeerntet werden. Diese Stoffgruppe wurde 2017 mit aufwendiger Analytik in 131 Proben untersucht. In 50 Proben davon wurden Gehalte zwischen 16 und 1060 µg/kg als Summe von 28 Einzelsubstanzen bestimmt. Die von der Arbeitsgruppe „Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Wein und Kosmetika“ (ALB) der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (LAV) 2015 festgelegten Eingriffswerte wurden in drei Rooibosteeproben, drei der untersuchten Kräuterteeproben und einer Fenchelteeproben überschritten [3].

Bei den Tropanalkaloiden handelt es sich um sogenannte Sekundärmetabolite von Pflanzen. Es sind natürliche Inhaltsstoffe z. B. von Bilsenkraut, Stechapfel und Tollkirsche. Einige dieser Alkaloide werden auch als Arzneimittelwirkstoffe eingesetzt, z. B. Atropin. Sie beeinflussen bereits in niedriger Dosierung die Herzfrequenz und das zentrale Nervensystem. Sie gelangen in den Tee als Verunreinigungen durch Samenkörner und Pflanzenteile PA-haltiger Pflanzen. Die Datenlage zum Vorkommen von TA ist lückenhaft und obwohl gesundheitliche Beeinträchtigungen schon durch relativ geringe Konzentrationen möglich sind, gibt es weder in Deutschland noch in der EU Höchstgehalte für die Summe oder für einzelne TA in Tee. In drei von 36 Kräuter- bzw. Rooibostees wurden Gehalte zwischen 222 und 551 µg/kg als Summe von Atropin und Hyoscin bestimmt.

Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide sind Kontaminanten und nach der Kontaminanten-Kontroll-Verordnung soll durch die gute Praxis von der Herstellung bis zum Inverkehrbringen der Gehalt an diesen in Lebensmitteln auf so niedrige Werte begrenzt werden wie vernünftigerweise möglich (ALARA-Prinzip: as low as reasonably achievable-Prinzip). Das Konzept des Lebensmittelunternehmers zur Minimierung der Kontamination mit PA oder TA und die Eigenkontrollen sollten daher in solch auffälligen überprüft werden [1] [2].

Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe PAK wurden von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) als potentiell genotoxisch und karzinogen bewertet. Im Jahr 2015 wurde die Verordnung (EG) Nr. 1881/2016 um PAK-Höchstgehalte bei einigen Lebensmittelgruppen erweitert. Tee wurde nicht gelistet, so dass keine Höchstwerte als Bewertungsgrundlage herangezogen werden können. Bei insgesamt 72 überwiegenden Schwarztee- Proben bestätigte sich, dass PAK im trockenen Blattmaterial weit verbreitet und mit deutlichen Gehalten nachweisbar sind. Der maximale Gehalt an Benzo(a)pyren betrug 36,4 µg/kg und der maximale Gehalt der Summe der 4 PAK betrug 152,5 µg/kg.

Produktgruppe	Anzahl der Proben				Gesamt
	PAK-4 n.n. bzw. n.b.	PAK-4 <10	PAK-4 10-50	PAK-4 >50	
Unfermentierter/ halb-fermentierter Tee	0	2	3	2	7
fermentierter Tee	0	5	18	13	36
Aromatisierter fermentierter Tee	0	0	3	2	5
Rooibostee	12	10	0	0	22
Kräutertee	0	1	1	0	2
Gesamt	12	18	25	17	72

PAK-4 = Gehalt an Summe von Benzo(a)pyren, Benz(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthren und Chrysen in µg/kg, n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht bestimmbar

Da die in den trockenen Teeblättern enthaltenen eher fettlöslichen PAK nicht in nennenswertem Umfang in die wässrige Phase des Teeaufgusses übergehen, sind für den

Verbraucher keine gesundheitlichen Risiken durch eine erhöhte Exposition mit PAK zu erwarten. Hingegen ist bei Matchatee, einem zu feinstem Pulver gemahlenen Grüntee, das gesamte Pflanzenmaterial zum Verzehr bestimmt ist, so dass hier die enthaltenen PAK vollständig vom Körper aufgenommen. Bei einem im Jahr 2017 untersuchten Matchatee konnten jedoch keine nennenswerten Gehalte festgestellt werden.



Zubereitung von Matchatee (© pixabay)

Einigen Zutaten von Kräutertees werden gesundheitsbezogene Angaben im Sinne der Health Claims-Verordnung Nr. 1924/2006 zugesprochen. Diese sind dann verboten, wenn sie nicht in die Liste der zugelassenen Angaben aufgenommen wurden (Verordnung (EU) 432/2012).

Ein „magenmilder“ Früchtetee ohne weitere Erläuterung darf somit nicht so bezeichnet werden, genauso wenig darf ein Tee mit der Zutat „Garcinia cambogia“ mit schlankmachenden Wirkungen umworben werden. Die Zutat „Moninga oleifera“ solle das Immunsystem stärken und neue Energie schenken. Versprochene cholesterinsenkende Eigenschaften durch Artischocken lassen sich auch auf Tee finden, und die Angabe „Detox“ stellt gleichfalls eine gesundheitsbezogene Angabe dar, da hierunter wohl eine Entgiftung des Körpers verstanden wird, womit auch diese Angabe nicht zulässig ist.

[1] Pyrrolizidinalkaloide: Gehalte in Lebensmitteln sollen nach wie vor so weit wie möglich gesenkt werden, Stellungnahme Nr. 030/2016 des BfR vom 28. September 2016

[2] Pyrrolizidinalkaloide in Kräutertees und Tees, Stellungnahme 018/2013 des BfR vom 5. Juli 2013

[3] Einheitlicher Vollzug bei Pyrrolizidinalkaloiden in Tee, Dr. Herbert Otteneder in Food & Recht, März/2016 B. Behr's Verlag GmbH & Co. KG

Bier, bierähnliche Getränke und Rohstoffe für die Bierherstellung

Dr. Hildegard Ditters

Glyphosatrückstände in Bier – Thema des Jahres 2016 und 2017

Deutsches Bier geriet im Jahr 2016 ins mediale Gerede, wurden doch Rückstände des Pflanzenschutzmittels Glyphosat nachgewiesen. Damit ist die Untersuchungsmatrix Bier als Lebensmittel pflanzlicher Herkunft direkt und optimal dem Schwerpunktlabor Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft zugeordnet. Das Land NRW nahm das Glyphosat-Ereignis zum Anlass, im Rahmen eines Schwerpunktprogramms die Rückstandsgehalte in 76 Rohstoffproben zu erfassen. In den 49 Malz-, 6 Braugerste- und 21 Hopfenproben aus Brauereien in NRW lag jedoch der Gehalt an Glyphosat unterhalb der Nachweisgrenze von 0,01 mg/kg (Nachweisgrenze für Hopfen 0,05 mg/kg). Es wurde dabei die Möglichkeit genutzt, weitere Pflanzenschutzmittelrückstände zu untersuchen. Auffälligkeiten ergaben sich hier genauso wenig wie die Untersuchungen von Rückständen direkt in den Enderzeugnissen Vollbieren, die im Rahmen eines bundesweit angelegten Projekt-Monitorings untersucht wurden. Darüber hinaus wurden die Proben auf weitere Wirkstoffe untersucht. Die Proben waren insgesamt unauffällig. Auch zukünftig wird das Kompetenzzentrum den Blick auf die Rückstandssituation von Pflanzenschutzmitteln, Schimmelpilzgiften wie den Mykotoxinen und den Schwermetallen richten.

Lose gezapftes Bier weiterhin im Hygienefokus

Als alleiniges Kompetenzzentrum in NRW werden jährlich etwa 1200 Proben von Rohstoffen zur Herstellung von Bieren, von Bieren selbst und von bierähnlichen Getränken untersucht. Weit über die Hälfte der Proben entstammen als sogenannte lose Waren den Getränkeschankanlagen, was deren mikrobiologische Untersuchung nahelegt, denn Biere mit auffälligen Keimgehalten sind bis zu einem Anteil von 30 % aller untersuchter Biere zu erwarten.

Coliforme Keime besitzen eine Hygieneindikatorfunktion und sollten keinen zu großen Gehalt aufweisen. In 17 Proben Bier konnte *Escherichia coli* nachgewiesen werden. *E. coli* kommt eine maßgebliche Funktion als Indikator für fäkale Verunreinigungen zu. Bei Nachweis von *E. coli* ist der Kontaminationsquelle nachzugehen.



Schankanlagenhygiene – ein dauerhaftes Thema auf Festen (© Michaela Schöllhorn / PIXELIO)

Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile

Hildegard Stemmer

Der Pro-Kopf-Konsum von Kartoffeln in Deutschland lag 2015 bis 2016 bei 56,8 kg. Im Jahr 2017 gab es aufgrund optimaler Witterungsbedingungen eine sehr gute Kartoffelernte. Die Landwirte in NRW erzielten mit 52,3 Tonnen je Hektar den drittgrößten Flächenertrag aller Zeiten. Insgesamt wurden 1,63 Millionen Tonnen Kartoffeln in NRW geerntet.

Im alleinigen Kompetenzzentrum Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile in NRW wird mit einem Gesamtprobenaufkommen von etwa 600 Kartoffeln und Kartoffelprodukten gerechnet. Knapp die Hälfte sind rohe Kartoffeln, deren Untersuchungen auf den Gehalt an Pestiziden sich im hiesigen Schwerpunktlabor Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft anbieten. Erfreulicherweise gab es in 2017 keine Höchstmengenüberschreitungen.

Dass NRW ein Pellkartoffel- und Kartoffelsalat-Land ist, zeigt sich in der Beprobung von 183 Frühkartoffeln und festkochenden Kartoffelsorten gegenüber 42 vorwiegend fest- und nur 15 Proben mehlig kochenden Proben. Eine hohe Beanstandungsquote ergab sich 2017 im Bereich der Kennzeichnung, denn es wurden fehlende Kochtypenangaben (16 Proben), die fehlende Los-Kennzeichnung bei Vorverpackung im Netzbeutel (23 Proben) und fehlerhafte Kenntlichmachungen der Nacherntebehandlung mit dem Keimhemmungsmittel Chlorpropham (23 Proben) beanstandet.

Die Farbenlehre der Kartoffel

Die verschiedenen Kochtypen sind für jeden durch drei Farben sofort erkennbar:

Festkochend - Farbcode: grün

Vorwiegend festkochend - Farbcode: rot

Mehlig kochend - Farbcode: blau

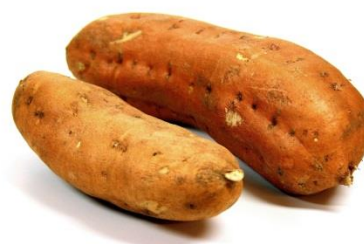
In elf Fällen wurde die unzulässig gewordene Angabe einer Handelsklasse für Kartoffeln beanstandet, da die Verordnung über die gesetzliche Handelsklassen für Speisekartoffeln bereits seit dem Jahre 2011 außer Kraft ist.

Die Untersuchung von Kartoffelnassprodukten, Kartoffeltrockenprodukten, vorgegarten Kartoffeln und Kartoffelteigen auf Allergene und Zusatzstoffe ergänzen auch weiterhin grundsätzlich das Portfolio. Die Untersuchung von 140 Proben Pommes frites, Kartoffelknabbererzeugnissen, Kartoffelpuffern und Bratkartoffeln auf die Prozesskontaminante Acrylamid zeigte in drei Fällen eine Überschreitung von Signalwerten. Die Kontaminante Blei konnte in einer Probe Maniokmehl über der Höchstmenge der Kontaminanten-Höchstgehalteverordnung bestimmt werden.

Die zu den Windengewächsen gehörende "Süßkartoffel" wurde mit 43 Proben bedacht. Bei 24 Proben wurden Gehalte an dem nicht systemisch wirkenden Fungizid Fludioxonil zwischen 0,03 und 1 mg/kg bestimmt. Der Höchstgehalt liegt gemäß Rückstandshöchstmengen-Verordnung bei 10 mg/kg. Wie bei den Speisekartoffeln wurden keine Höchst-mengenüberschreitungen festgestellt.

Vielfach weisen Kartoffeln eine begonnene Keimung durch eine entsprechende Grünverfärbung auf. Dies wird als Zeichen einer nicht sachgerechten Lagerung gewertet und kann durch eine mengenmäßige Bestimmung der Glycoalkaloide Solanin und Chaconin in den Knollen evident aufgezeigt werden.

Im Kompetenzzentrum werden zudem Proben zu interessanten Verbraucherbeschwerden untersucht. Nicht bestätigt werden konnte eine vermeintliche Zahnkrone in einem Kartoffelpüree. Es wurde vermutet, dass Teile von einer Gerätschaft während der Herstellung in die Püree Masse gelangt sind. Hier ist schließlich das Fremdkörper-Management des Betriebes in Frage zu stellen. Gleiches gilt für Steine im Rösti, nicht jedoch für Drahtwürmer in Kartoffeln. Diese Beschwerde ist berechtigt. Larven des Schnellkäfers fressen Löcher in die Kartoffelknolle, so dass Bohrgänge entstehen. Diese Kartoffeln sind im Genusswert und der Brauchbarkeit nicht unerheblich gemindert und damit von der Verkehrsauffassung abweichend. Eine ausreichende Sortierung könnte diesen Mangel vor dem Inverkehrbringen einfach beheben.



Die Süßkartoffel ist zwar auch stärkereich, aber trotzdem keine Kartoffel
(© w.r.wagner / PIXELIO)

Konfitüren, Gelees und Fruchtzubereitungen

Katharine Odijk

Konfitüren, Marmeladen und Fruchtaufstriche werden in NRW von vielen, sehr unterschiedlichen Betrieben hergestellt und in den Verkehr gebracht. Vom großen Fabrik Hersteller mit über 2000 Mitarbeitern über kleinere Betriebe und Manufakturen bis hin zum kleinen Bauernladen um die Ecke ist alles vertreten. Mindestens genauso breit gefächert ist auch das Produktsortiment. Von der klassischen Erdbeer-Konfitüre oder Orangen-Marmelade über die Fruchtaufstriche mit bis zu 75 % Fruchtanteil oder dem süßen Fruchtaufstrich aus Tomaten oder Kürbis-Orange-Passionsfrucht und anderen kreativen Produkten ist alles auf dem Markt zu finden.



Heißt es Marmelade oder Konfitüre?
(© Wandersmann / PIXELIO)

Der Fokus der Untersuchung im alleinigen Kompetenzzentrum in NRW liegt auf der Überprüfung der verwendeten Fruchtart(en) und des Fruchtanteils. Konfitüren, Gelees und Marmeladen werden zusätzlich auf die Einhaltung der Vorgaben der Konfitürenverordnung überprüft. Hier wird neben einem sortenabhängigen Mindestfruchtanteil auch der Gesamtzuckergehalt als wertgebender Bestandteil mit einer Mindestmenge von 55 g/100 g gefordert. Somit werden aus diesen Waren-

gruppen etwa 500 Proben im CVUA-RRW untersucht. Eine Beanstandungsquote von 23 % ist durchaus realistisch, wobei der der größte Anteil auf Grund einer fehlerhaften Kennzeichnung beanstandet wird. Hier sind vor allem die Proben von Klein- und Kleinstherstellern auffällig.

Wie bei anderen Lebensmittelgruppen sind auch hier Proben mit Verderb durch sichtbare Schimmelpilze beispielsweise als nicht zum Verzehr geeignet zu beurteilen. Zwar lässt sich die unzulässige Verwendung von Konservierungsstoffen wie Sorbinsäure selten nachweisen, die grundsätzliche Untersuchung von Konservierungsstoffen bleibt somit sinnvoll.

Brotaufstriche (außer Honig)

Katharine Odijk

Im CVUA-RRW werden neben den Konfitüren, Gelees und Fruchtaufstrichen auch weitere Brotaufstriche schwerpunktmäßig untersucht. Ausgenommen hiervon ist Honig. Das Kompetenzzentrum befindet sich beim CVUA OWL. In dieser sehr heterogenen Gruppe werden neben den süßen Brotaufstrichen wie Nuss-Nougat- oder Schoko-Creme und Erdnussbutter auch die herzhaften Brotaufstriche zusammengefasst. Die süßen Brotaufstriche kommen häufig mit "klassischen" Kombinationen wie eben (Erd-)Nuss, Schokolade oder Karamell daher. Auch das Rheinische Zuckerrübenkraut und das Rheinische Apfelkraut, die als geschützte geographische Angaben einen besonderen Schutz genießen und strengen Vorgaben an die Produktion und Zusammensetzung genügen müssen, werden in dieser Warengruppe untersucht.

Bei den herzhaften Brotaufstrichen ist die Bandbreite häufig noch ausgefallener. Hier findet man auch viele vegetarische oder vegane Aufstriche. Die Kombinationen reichen vom Ei mit Schnittlauch über Paprika-Chili und Olive-Mandel bis zum Hanfaufstrich mit Datteln und Curry. Auch einige vegetarische/vegane Varianten der "Leberwurst" oder "Mortadella" wurden 2017 in dieser Warengruppe untersucht. So vielfältig wie die Lebensmittel sind auch die untersuchten Schwerpunkte in dieser Warengruppe: Je nach Produkt werden mikrobiologische Untersuchungen, der Nachweis von Zusatzstoffen und Allergenen oder die Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten für Kontaminanten wie Mykotoxinen und auch Nährwertüberprüfungen durchgeführt. So rechtfertigen sich Untersuchungen auf den Gehalt des Mykotoxins Aflatoxin in süßen Brotaufstrichen mit hohem Nussanteil. Erfreulicherweise ließen sich bislang in keinen Proben Überschreitungen der Höchstgehalte im eingesetzten Nussanteil beobachten. In den meisten Proben wurden Gehalte unterhalb oder knapp oberhalb der Bestimmungsgrenzen für die Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 festgestellt.

Mit einer derzeitigen Beanstandungsquote von 10 % bei etwa 300 Proben überwiegend im Bereich einer fehlerhaften Deklaration zeigt sich ein vergleichbares Beanstandungsbild wie für die Konfitüren, Gelles und Fruchtaufstriche.

Erstaunlich, aber Fakt: ein vegetarisches Produkt, das mikroskopisch nachweisbar Tierhaare enthielt – zum Verzehr ist ein solches Lebensmittel sicherlich nicht geeignet.



Brotaufstriche können süß oder herzhaft sein
(© Rolf Handke / PIXELIO)

Zucker

Katharine Odijk

Das CVUA-RRW ist auch NRW-weit für die eher kleine Warengruppe der Zucker zuständig. Hier werden neben dem üblichen Haushaltszucker (Raffinadezucker) auch weitere Zuckerarten und Zucker aus anderen Rohstoffen als Zuckerrübe oder Zuckerrohr untersucht.

So wurde bereits 2017 schwerpunktmäßig Ahornsirup zur Untersuchung eingereicht. Dieser wird meist in Kanada aus dem Saft des Zucker-Ahorns gewonnen. Um dabei einen Liter des süßen Sirups zu erhalten, müssen ca. 30 bis 50 Liter des Saftes gewonnen und eingekocht werden. Der Untersuchungsschwerpunkt lag somit auf der Überprüfung der Zuckerzusammensetzung und der weiteren natürlichen Bestandteile von Ahornsirup, um mögliche Verfälschungen, z. B. das Strecken mit Zuckersirup, ausfindig zu machen. Erfreulicherweise konnte in keiner der untersuchten Proben eine Verfälschung nachgewiesen werden.



Zucker ist Saccharose und kann auch kein Birkenzucker (Xylit) sein (© Cornelia Menichelli / PIXELIO)

In einem weiteren Projekt wurden Vanillezucker auf die wertgebende Zutat der echten Vanille untersucht. Hierzu wurden die natürlicherweise in der Vanilleschote vorkommenden Bestandteile Vanillin, Vanillinsäure, para-Hydroxybenzoesäure und para-Hydroxybenzaldehyd quantitativ bestimmt und die Verhältnisse mit denen in Vanilleschoten üblichen Verhältnissen verglichen. Denn hier unterscheidet sich der „Vanillezucker“ vom „Vanillinzucker“. Während beim „Vanillinzucker“ nur der synthetisch oder biochemisch hergestellte

Aromastoff Vanillin eingesetzt wird, muss „Vanillezucker“ natürliches Aroma oder einen Extrakt aus der Vanilleschote und/oder der fein zerkleinerten Vanilleschote enthalten.

Außer in einer Probe konnte dies auch analytisch bestätigt werden. Eine Probe wurde jedoch als „Vanillezucker“ in den Verkehr gebracht, analytisch konnte jedoch nur Vanillin nachgewiesen werden. Die Abwesenheit der weiteren in der Vanilleschote natürlicherweise vorkommenden Bestandteile zeigte, dass es sich hier lediglich um einen Vanillinzucker handelte.

Die Beanstandungsquote liegt zurzeit bei (10 %) bei 88 Proben. Auch hier wie bei den Brotaufstrichen lassen sich überwiegend fehlerhafte Kennzeichnungen feststellen.

Puddinge und Desserts

Jutta Klose

Als alleiniges Kompetenzzentrum für Puddinge und Desserts untersucht das CVUA-RRW etwa 700 Proben im Jahr. Bei der Überprüfung des mikrobiologischen Status der Lebensmittel werden die Gehalte von Hygienekeimen mit Indikatorfunktion in Anlehnung an die Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, e. V., bestimmt. Pathogene Keime wie Salmonellen werden miterfasst.

Anfälliger für Verkeimungen dürften lose abgegebene Desserts sein, die in Gemeinschaftsverpflegungen wie Altenheimen, Kantinen, Kindergärten und im sonstigen Cateringgewerbe angeboten werden. Bislang zeigt sich allerdings erfreulicherweise, dass der Großteil der Proben keine mikrobiologischen Auffälligkeiten aufweist. Zurzeit werden bei 5 % der Proben erhöhte Gehalte an den Hygieneindikatoren Enterobacteriaceen und Hefen nachgewiesen. Damit werden auch einmalige Befunde wie ein *E. coli* Nachweis in einem Pudding oder eine Kontamination von einem Grießbrei aus einem Seniorenzentrum mit *Bacillus cereus*, dessen Gehalt den Warnwert für Instantprodukte überschritt, zunächst als seltene Ereignisse gewertet. Sollte für *Bacillus cereus* zudem kein Toxinbildungsvermögen nachweisbar sein, entfällt auch eine Bewertung des Breis als gesundheitsschädliches Lebensmittel.

Im Vordergrund stehen zukünftig auch weiterhin Untersuchungen zu Konservierungsstoffen und Farbstoffen. Inwieweit eine Überwachung von Kontaminanten aus dem Bereich der Schimmelpilzgifte wie Ochratoxin A und die Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 sinnvoll erscheint, lässt sich erst nach Erhöhung der Probenzahlen hierfür feststellen. Ob auch der Zimtinhaltsstoff Cumarin bei weihnachtlich aufgemachten, zimthaltigen Dessertspeisen eine Rolle spielen wird, lässt sich bei bisherigen unauffälligen Ergebnissen, noch nicht abschließend klären.

Eine kontinuierliche Auffälligkeit, lässt sich bei Untersuchung von loser Ware mit der Bezeichnung „Vanille“ feststellen. Die Inhaltsstoffe der natürlichen Vanille lassen eher den Schluss zu, dass eigentlich eine Dessertspeise mit Vanillegeschmack angeboten wurde – ein klassisches Beispiel eines irreführenden Lebensmittels.



Salmonellengefahr? Durchaus gegeben, wenn das Tiramisu aus rohen Eiern hergestellt wird (© Tommy Weiss / PIXELIO)

Eier und Eiprodukte

Dr. Olivier Aust

Hühnereier werden in NRW in 600 Betrieben mit einer Packstellenzulassung vermarktet. Dabei ist der Anteil der Erzeuger deutlich größer. Die Produktionsmenge für Eier aus NRW betrug 1,35 Milliarden in 2016. Der Zukauf von Fremdeiern in mindestens 95 Betrieben, die auch aus den benachbarten Ländern wie den Niederlanden entstammen, führt somit zu einem jährlichen Umschlag von Millionen Eiern. Allein sechs Betriebe verzeichnen einen wöchentlichen Umschlag von mindestens einer Million Eiern. Der größtmögliche Umschlag in einem Betrieb liegt bei etwa 21 Millionen Eiern pro Woche.



Freiland oder Boden - Welche Haltungsform ist besser für das Huhn und den Menschen?
(© Domaris / PIXELIO)

Als alleiniges Kompetenzzentrum führt das CVUA-RRW für alle zuständigen Behörden in NRW die notwendigen Untersuchungen zwecks Ermittlung der Verkehrsfähigkeit von Schaleiern des Farmgeflügels und der daraus gewonnenen Eiprodukte wie Flüssigei oder von verzehrfertigen bunten Eiern besonders zur Osterzeit durch. Die Bewertung von allein 900 jährlich verplanten Proben (Planproben) liegt alleinig beim CVUA-RRW. Mikrobiologische Untersuchungen auf die Anwesenheit von Salmonellen auf und in Schaleiern werden genauso intensiv durchgeführt, wie die Ermittlung des

Frischezustands von Eiern. Die dabei anzustellenden marktrechtlichen Überlegungen werden quasi in Amtshilfe für die Agrarüberwachung des zuständigen Landesamts durchgeführt. In den Fokus rücken zurzeit die Untersuchungen zur Situation von Rückständen – bzw. Kontaminationen von Schwermetallen. Erste Ergebnisse lassen den vorsichtigen Schluss zu, dass ein konzentrierter Blick auf zugleich umweltrelevante Schwermetalle wie Blei immer noch notwendig sein könnte.

Pilze und Pilzerzeugnisse

Norgard Böhme, Anne Wennemar

„Schon in römischer Zeit verehrten die Menschen in Europa Pilze, aber auch in Mittel- und Südamerika wurden sie schon vor Jahrhunderten gegessen. Sie waren geheimnisumwittert und wurden oft in jahrhundertealten Ritualen verwendet.“

Quelle: www.mychamp.com/de/champignons/geschichte

Schwerpunkte der Untersuchung lagen in diesem Jahr in der mikrobiologischen Untersuchung und der Untersuchung auf Schwermetalle im Rahmen eines Landes Untersuchungsprogrammes NRW (LUP). Pilze können Schwermetalle aus dem Boden aufnehmen und in ihrem Fruchtkörper speichern. Wildpilze weisen in der Regel höhere Gehalte auf als Zuchtpilze. Höchstmengen für Blei und Cadmium sind in der Kontaminanten-Verordnung (VO (EG) 1881/2006) festgelegt. Für Cadmium gilt ein Höchstgehalt von 1 mg/kg für alle Pilze mit Ausnahme der drei Kulturpilze Wiesenchampignon, Austernseitling und Shiitake, die einen Höchstgehalt von 0,2 mg/kg einhalten müssen. Der Höchstgehalt für Blei für diese drei Kulturpilze beträgt 0,3 mg/kg.

Für Quecksilber ist ein Höchstgehalt nicht in der Kontaminanten-Verordnung zu finden. Der gesetzliche Rückstands-Höchstgehalt von 0,01 mg/kg ist in der VO (EG) 396/2005, der Verordnung über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln geregelt und stammt noch aus der Zeit, als Quecksilber Bestandteil von Pflanzenschutzmitteln war. Da quecksilberhaltige Pflanzenschutzmittel schon jahrelang in der EU keine Anwendung mehr finden, können Rückstände nur auf Umweltkontaminationen zurück zu führen sein. Insbesondere Wildpilze wie Steinpilze fielen durch erhöhte Quecksilbergehalte auf. Dieses teilte auch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2016 in einer Pressemitteilung mit: [...] *„Der höchste gemessene Quecksilbergehalt wurde mit 4,71 mg/kg in einem getrockneten, pulverisierten Steinpilzerzeugnis ermittelt. Bei frischen Pilzen wurden die höchsten Quecksilberbefunde ebenfalls bei Steinpilzen gemacht [...]“*

Mittlerweile ist dieser Rückstandshöchstgehalt für Quecksilber geändert worden. Mit der VO (EU) 2018/73 vom 16. Januar 2018 sind folgende Rückstandshöchstgehalte in der VO (EG) 396/2005 festgelegt: Kulturpilze 0,05 mg/kg, Wilde Pilze 0,5 mg/kg außer Steinpilze 0,9 mg/kg. Die frischen Pilze, von denen bis auf zwei (je ein Pfifferling und ein Austernseitling) Kulturchampignons waren, wiesen Schwermetallgehalte deutlich unter den Höchstmengen auf.

Bei den getrockneten Pilzen wurden Pfifferlinge, Steinpilze, Shiitake sowie Mischpilze untersucht. Zu berücksichtigen ist bei der Beurteilung ein Trocknungsfaktor. Bezüglich der Blei- und Cadmiumgehalte wurden die Höchstmengen nicht überschritten.

Im Hinblick auf die Quecksilbergehalte konnte bestätigt werden, dass Steinpilze und Mischungen, die Steinpilze enthalten, deutlich höhere Quecksilbergehalte aufwiesen.

Da der Änderungsentwurf der VO (EG) 396/2005 bereits vorlag, wurde bei der Beurteilung der "neue" Wert für Steinpilze von 0,9 mg/kg berücksichtigt, was dazu führte, dass keine Probe diesen Wert überschritt.

Für die mikrobiologische Untersuchung wurden Trockenpilze auf die Anwesenheit von Krankheits- und Verderbniserregern überprüft. Pilze sind aufgrund der Bodennähe von Natur aus mehr oder weniger stark mikrobiologisch belastet. Bei Trockenpilzen kann es



Gewusst wie – Trockenpilze vor Zubereitung einweichen, Wasser verwerfen und gut durcherhitzen
(© Peter Smola / PIXELIO)

durch die übliche Zubereitung – Einweichen in Wasser – zu einer wesentlichen Keimvermehrung kommen. Bei einer anschließenden unzureichenden Erhitzung bzw. bei der Anwesenheit von hitzeresistenten Sporen bzw. Toxinen oder einem unsachgemäßen Hantieren mit dem Einweichwasser ist eine Kontamination der verzehrfertigen Lebensmittel zu erwarten. Aus diesem Grund sollten Trockenpilze nach dem Einweichen ausreichend durchgegart werden und das Einweichwasser keinen Kontakt mit bereits verzehrfertigen Lebensmitteln haben. Auf dem

überwiegenden Teil der hier untersuchten Proben befanden sich entsprechende Zubereitungshinweise.

Die Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) hat für verschiedene Lebensmittelgruppen Richt- und Warnwerte veröffentlicht, die rechtlich nicht bindend sind, allerdings eine Grundlage zur Beurteilung des mikrobiologischen bzw. hygienischen Status darstellen. Die DGHM gibt die Bedeutung ihrer Richtwerte und Warnwerte wie folgt an:

„Richtwerte geben eine Orientierung, welches produktspezifische Mikroorganismenspektrum zu erwarten und welche Mikroorganismengehalte in den jeweiligen Lebensmitteln bei Einhaltung einer guten Hygienepaxis akzeptabel sind. Proben mit Keimgehalten unter oder gleich dem Richtwert sind, unter mikrobiologischem Aspekt, grundsätzlich unauffällig....“

Quelle: Beuth Verlag, DGHM Richt- und Warnwerte für Lebensmittel

„Warnwerte geben Mikroorganismengehalte an, deren Überschreitung einen Hinweis darauf gibt, dass die Prinzipien einer guten Herstellungs- und/oder Hygienepaxis verletzt oder, dass z. B. das Haltbarkeitsdatum zu lange bemessen wurde....“

Quelle: Beuth Verlag, DGHM Richt- und Warnwerte für Lebensmittel

Aromen, Hilfsmittel und Zusatzstoffe

Eva-Maria Brosius, Jochen Rosenboom

Seit Jahresbeginn 2017 untersucht und bewertet das CVUA-RRW landesweit Aromen, Hilfsmittel und Zusatzstoffe, also die Warenobergruppen 54, 56 und 57. Im Berichtsjahr waren das insgesamt 296 Proben. Die vorgenommene Aufteilung schließt die Untersuchung von Aromen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln durch das Kompetenzzentrum nicht ein. Hierfür bleiben die für die jeweiligen Lebensmittelwarenobergruppen eingeteilten CVUÄ zuständig.

Aromen

In dieser Warengruppe werden Aromen für Lebensmittel zur Abgabe an Endverbraucher im Einzelhandel und für weiterverarbeitende Betriebe angeliefert, in 2017 in Summe 63 Aromen. Geprüft wird, ob die Aromen entsprechend ihrer im Labor ermittelten Zusammensetzung richtig gekennzeichnet sind, insbesondere, wenn Stoffe mit Höchstmengenbeschränkungen, wie beispielsweise E1520, zur Herstellung eingesetzt werden.

E1520 ist die Bezeichnung von 1,2-Propandiol (Propylenglykol), einer farb- und geruchlosen, leicht öligen Flüssigkeit. Es wird in der Europäischen Union als Lebensmittelzusatzstoff verwendet, hauptsächlich als Trägerstoff (Lösungsmittel) bei der Herstellung von Aromen. Propylenglykol darf in aromatisierten Getränken bis zu einer Höhe von 1000 mg/l eingesetzt werden. Ob die zulässige Höchstmenge aufgrund der vom Hersteller angegebenen Maximaldosierungen und des analytisch ermittelten prozentualen Anteils im Aroma eingehalten wird, kann rechnerisch überprüft werden. Bei 4 Aromen wurde der Höchstgehalt im verzehrfertigen Erzeugnis mit der für das Lebensmittel vom Hersteller angegebenen Dosieranweisung überschritten.

Auch die gebührenpflichtige Prüfung der Produktunterlagen von Lebensmittelaromen für Exportbescheinigungen erfolgt seit April 2017 vom CVUA-RRW. Von dieser soll im Folgenden berichtet werden.

So liefern auch im Überwachungsbereich ansässige Hersteller Aromen in Drittländer. Einige dieser Länder verlangen für den Export Begleitpapiere, die die Sicherheit und Eignung des Lebensmittelaromas bestätigen (Exportzertifikate, sogenannte Health Certificates bzw. Gesundheitszertifikate), so dass die Ware für den Verkauf im Bestimmungsland durch deren Kontrollbehörden freigegeben werden kann.

Für die Ausstellung bzw. Beglaubigung von Exportzertifikaten sind in Deutschland behördliche Stellen desjenigen Bundeslandes zuständig, in dem sich der Firmensitz des exportierenden Betriebes befindet. In NRW sind dies die Lebensmittelüberwachungsämter, die sich im Bedarfsfalle der Hilfe der CVUÄ bedienen können.

Bestimmte Staaten verlangen, dass Aromen bereits vor einem ersten Import registriert werden. Auch diese Registrierungen werden von der zuständigen Behörde geprüft.

Die Health Certificates bzw. Registrierungen mit zugehörigen Produktunterlagen wie Analysenergebnisse und sonstige Spezifikationen werden von der Lebensmittelüberwachung durch E-Mail ans CVUA-RRW gesandt, wo die Prüfung durch einen Lebensmittelchemiker/in erfolgt. Entspricht das Produkt den in Deutschland und der EU gültigen rechtlichen Anforderungen, wird eine Freigabebescheinigung für die Lebensmittelüberwachung ausgestellt. Diese kann dann ihrerseits das vom Hersteller eingereichte Zertifikat bzw. die Registrierung für den Export unterzeichnen.

In den eingereichten Unterlagen befinden sich Dosierempfehlungen, die in der Regel erforderlich sind, wenn zur Herstellung des Aromas Zusatzstoffe mit Höchstmengenbeschränkungen eingesetzt werden. Hier geht es also um die Überprüfung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der vom Hersteller angegebenen Dosierung. Weiterhin ist für eine Freigabe Voraussetzung, dass angegebene Aromastoffe in der Unionsliste der Aromastoffe aufgeführt sind, deren Verwendung unter Beachtung der jeweiligen besonderen Einschränkungen im Aroma also zulässig ist.

Health-Certificates werden oft von firmeneigenen und/oder von Privatlaboratorien ausgestellten Analysenberichten/Prüfzertifikaten begleitet. Diese Labore übernehmen die Verantwortung für die eingereichten Analysenergebnisse. Auch hier kann die Einhaltung der EU-Bestimmungen (z. B. im Hinblick auf Reinheitskriterien) überprüft werden. Da die Ausstellung von Bescheinigungen gebührenpflichtig ist, wird quartalsmäßig ein Gebührenbescheid aufgrund der erstellten Freigaben und der hierfür benötigten Zeit an die Überwachungsbehörde ausgestellt, die ihrerseits die entstandenen Kosten beim Hersteller des Aromas geltend macht.

Im zweiten, dritten und vierten Quartal 2017 wurden beispielsweise die Unterlagen von 160 Aromen für 20 verschiedene Länder geprüft und durch Ausstellung einer Bescheinigung für den Export freigegeben.

Hilfsmittel

In dieser Produktgruppe werden sehr unterschiedliche Hilfsmittel zur Lebensmittelherstellung, beispielsweise für die Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren, Backwaren und Speiseeis zusammengefasst. Der Untersuchungsumfang ist daher wesentlich vom vorliegendem Produkt und dessen Anwendungsgebiet abhängig. In 2017 fielen 144 Produkte unter die Warenobergruppe 56.

Zu den Hilfsmitteln für Backwaren zählen beispielsweise auch die backfertigen Mohnfüllungen, die auf ihren Morphin- und Cadmiumgehalt untersucht werden, da die Mohnpflanze Opiumalkaloide wie Morphin enthält und das nierentoxische Schwermetall Cadmium selektiv aus dem Boden anreichern kann. Auch die Produzenten von Mohnfüllungen haben deshalb eine regelmäßige Morphinkontrolle aller importierten Mohnsaatchar-

gen eingeführt. Die jüngst auffälligen gewordenen bedenklich hohen Morphingehalte von Mohnbrötchen konnten ursächlich auf australischen Mohn zurückgeführt werden, der zur Gewinnung von Arzneimitteln angebaut und nicht zur Lebensmittelherstellung verwendet werden sollte.

Diskussionen um die Festlegung einer Höchstmenge für den Morphingehalt von Mohnsaat werden in den entsprechenden EU-Gremien seit Jahren geführt, bisher ohne Einigung. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat eine gesundheitliche Bewertung des Morphingehaltes in Mohnsamen vorgenommen und hieraus unter Berücksichtigung der geschätzten Verzehrsmengen einen vorläufigen Richtwert von 4 mg/kg Mohnsaat abgeleitet. Auch für Cadmium in Mohn gibt es aktuell keinen Grenzwert. In einem Verordnungsentwurf der Europäischen Kommission ist für Mohn ein Höchstgehalt von 1,0 mg Cadmium/kg vorgesehen.

Bisher konnten nur wenige Backfertige Mohnfüllungen auf ihren Cadmium- und Morphingehalt untersucht werden. Eine statistisch gesicherte Aussage der Belastungssituation dieser Erzeugnisse ist deshalb noch nicht möglich. Dies soll aber im nächsten Jahr im Rahmen eines bereits zugeteilten landesweiten Untersuchungsschwerpunktes (LUP) nachgeholt werden.

Aber auch Sauerteig, Backhefen, Vanillinzucker, Tortengusspulver und Gelatine und Überzüge und Verzierungen von Backwaren gehören zur Warenobergruppe der Hilfsmittel. Die vielfältigen Untersuchungen dieser Produkte geben nach derzeitigem Stand wenig Anlass zu Beanstandungen. Als Beispiel sei der in der Nährwerttabelle aufzuführende Salzgehalt genannt, der oftmals niedriger angegeben wird als es dem tatsächlichen Gehalt entspricht. Es zeigt sich auch hier wie bei anderen Lebensmittelgruppen, dass eine Reihe von Kennzeichnungsmängeln festgestellt werden kann - von der Angabe zweier verschiedener Mindesthaltbarkeitsdaten bis zur unzureichenden Nährwertkennzeichnung, weil eine Tabellendarstellung trotz ausreichenden Platzes unterblieb.

Zusatzstoffe

Reine Zusatzstoffe (im Berichtsjahr 89 Proben) werden in der Regel auf Einhaltung der Spezifikationen bzw. gesetzlichen Reinheitsanforderungen gemäß Verordnung (EU) Nr. 231/2012 geprüft, z.B. auf ihren Gehalt oder ihre Schwermetallverunreinigungen (Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber).

Im Jahr 2017 überprüfte das RRW schwerpunktmäßig 25 „Tafelsüßen“ mit Stevia bzw. Steviolglycosiden (E960) und 14 Tafelsüßen mit Birkenzucker bzw. Xylit (E967) bezüglich Menge, Spezifikation und Werbung.

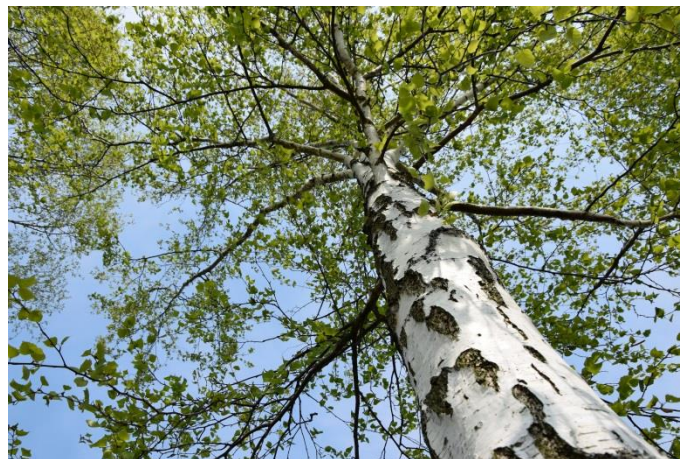
Bei allen untersuchten Tafelsüßen ließ die Zusammensetzung der Steviolglycoside auf die Verwendung von zugelassenem Steviablatt-Extrakten schließen, so dass die geforderte Spezifikation für Steviolglycoside eingehalten wurde. Kennzeichnungsmängel oder irreführende Werbeaussagen treten jedoch häufig auf. Oftmals fehlte auf der Verpackung eine Prozentangabe für das umfangreich beworbene Steviolglycosid. Andere Kennzeich-

nungsmängel betrafen die (freiwillig) angegebene Kennzeichnung, in der anstelle „Salz“ die Angabe „Natrium“ vorgenommen wird, betrafen die Verwendung der Klassenbezeichnung Süßstoff anstelle Süßungsmittel und betrafen den fehlenden Hinweis mit Zucker und Süßungsmittel, wenn die Zutat Fructose zur Herstellung eingesetzt wurde. In einigen Fällen bezog sich die prozentuale Angabe des Steviolglycosidgehaltes auf das Rebaudiosid A, ohne den Umrechnungsfaktor zu berücksichtigen. Im Resultat entsteht hierdurch ein wesentlich zu hoch angegebener Steviolglycosidgehalt. Bei der wiederholenden Angabe des Brennwertes („0 kcal pro Tablette“) fehlte oftmals die zusätzlich notwendige Angabe pro 100 g, die natürlich nicht bei 0 kcal lag.

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 889/2008 darf nur Erythrit (E968) als Süßungsmittel zur Herstellung ökologischer/biologischer Lebensmittel verwendet werden. Xylit (E967) ist für diesen Verwendungszweck nicht zugelassen. Angaben wie „100 % Bio“, „Bio-Xylit“, „Xylit in kontrolliert biologischer Qualität“, „Bio Tafelsüße“ oder „Xylit aus kontrolliert biologischem Anbau“ und die Logos für eine ökologische/biologische Produktion sind daher unzulässig.

Darüber hinaus wurde ein Teil der Xylithaltigen Tafelsüßen mit Hinweisen auf einen niedrigen glykämischen Index oder eine insulinunabhängige Verstoffwechslung bzw. als natürliches Süßungsmittel beworben. Gesundheitsbezogene Angaben dürfen bei Lebensmitteln allerdings nur dann gemacht werden, wenn sie entsprechend der Health-Claims-Verordnung zugelassenen wurden. Die Angaben „niedriger glykämischer Index“ bzw. „Xylit wird Insulinunabhängig verstoffwechselt“ sind aber nicht in der Gemeinschaftsliste aller zugelassenen gesundheitsbezogenen Angaben im Anhang der VO (EU) Nr. 432/2012 aufgeführt, ihre Verwendung damit unzulässig.

Die Bewerbung als natürliches Süßungsmittel ist damit als irreführend anzusehen. Der Zusatzstoff Xylit (E967) wird aus xylanreichen pflanzlichen Rohstoffen wie Holz (Birkenholz), Maiskolbenresten und Stroh durch aufwendige mehrstufige technische bzw. biotechnologische Verfahren gewonnen. Er ist deshalb nicht „natürlich“, wie es die Auslobung als natürliches Süßungsmittel suggeriert.



Aus Birkenholz lässt sich der Zusatzstoff Xylit (E 967) herstellen – ein „natürliches Süßungsmittel“ ist Xylit dann noch lange nicht (© Petra Dirscherl / PIXELIO)

Gesundheitlicher Verbraucherschutz

Acrylamid in Backwaren

Nora Dittrich-Geurtz

Stichworte: *Prozesskontaminante, Krebserkrankung, Minimierungskonzept*

Acrylamid ist eine Prozesskontaminante, die bei der Herstellung oder Zubereitung von Lebensmitteln entsteht. Insbesondere bei Temperaturen oberhalb von 120 °C und geringer Feuchtigkeit reagieren reduzierende Kohlenhydrate und die Aminosäure Asparagin unter Bildung von Acrylamid. Insbesondere entsprechend hergestellte bzw. zubereitete Getreide- und kartoffelbasierte Lebensmittel sowie Kaffee spielen hier eine große Rolle, da deren Rohstoffe diese Substanzen enthalten.

Da Acrylamid im Verdacht steht, das Risiko einer Krebserkrankung beim Menschen zu erhöhen, kommt diesem Stoff eine fortwährende Bedeutung zu. Seit 2002 galt in Deutschland ein Minimierungskonzept, aus dem u. a. Signalwerte für eine Vielzahl an Lebensmitteln hervorgingen, die regelmäßig aktualisiert wurden. Hierdurch konnte der Acrylamidgehalt im Laufe der Zeit bereits gesenkt werden. Das Konzept wurde auf europäischer Ebene übernommen: Mit der Empfehlung der Kommission zur Überprüfung der Acrylamidgehalte in Lebensmitteln wurden 2011 erstmals EU-weit anzuwendende Richtwerte eingeführt. Das deutsche Konzept wurde weitestgehend obsolet. Die deutschen Signalwerte gelten lediglich weiter für die Lebensmittelgruppen, für die keine EU-Richtwerte eingeführt wurden.

Im Jahre 2015 hat das Wissenschaftliche Gremium für Kontaminanten in der Lebensmittelkette (CONTAM) bei der EFSA ein Gutachten zu Acrylamid in Lebensmitteln vorgelegt. Darin werden – ausgehend von Tierversuchen – frühere Einschätzungen bestätigt, wonach Acrylamid in Lebensmitteln das Krebsrisiko für Verbraucherinnen und Verbraucher aller Altersgruppen potenziell erhöht. Auf Grund des vielfältigen Vorkommens von Acrylamid in Lebensmitteln betrifft dies alle Verbraucherinnen und Verbraucher. Bezogen auf das Körpergewicht sind Kinder jedoch die am stärksten exponierte Altersgruppe. In dem Gutachten wird auch ein bedenklicher Grad der Exposition aller Altersgruppen gegenüber Acrylamid durch die Nahrungsaufnahme mit Blick auf seine karzinogene Wirkung festgestellt.

Da es bislang keine verbindlichen Maßnahmen zur Senkung des Acrylamidgehaltes gab, wurde am 20. November 2017 auf EU-Ebene eine Verordnung zur Festlegung von Minimierungsmaßnahmen und Richtwerten für die Senkung des Acrylamidgehalts in Lebensmitteln erlassen. Diese gilt ab dem 11. April 2018 in allen EU-Mitgliedsstaaten verbindlich. In dieser Verordnung werden basierend auf Untersuchungsergebnissen aller zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten und den aktuellen Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik Minimierungsmaßnahmen für Lebensmittelunternehmer darge-

legt, die nachweislich zur Senkung des Acrylamidgehaltes in den dort beschriebenen Lebensmittel führen. Die Qualität und Stabilität der jeweiligen Lebensmittel wird durch die Einhaltung der Minimierungsmaßnahmen nicht beeinflusst. Die Minimierungsmaßnahmen decken je nach Lebensmittelgruppe bereits die Agronomie, Rohstoffauswahl und –lagerung sowie die Gestaltung der Rezeptur ab und reichen über die gesamte Kette der Herstellungs-, und Zubereitungsschritte bis hin zu Hinweisen für den Endverwender (z. B. zur Zubereitung im Haushalt).

Des Weiteren werden für eine Reihe von Lebensmitteln Richtwerte festgelegt, die als Leistungsindikatoren das Funktionieren der Minimierungsmaßnahmen belegen sollen. Diese liegen durchweg unterhalb der bisher anzulegenden Richtwerte der EU, so auch für die 2017 in zwei LUP im CVUA-RRW untersuchten Warengruppen:

Lebensmittel	Richtwert (EU) und Signalwert (DE) zum Zeitpunkt der Untersuchung (µg/kg)	Richtwert der EU ab 11. April 2018 (µg/kg)
Spekulatius, Kekse	500 (EU)	350 (Kekse)
Lebkuchen	1.000 (DE)	800
Knäckebrot	500 (EU)	350

Eine regelmäßige Überprüfung und ggf. Anpassung der Richtwerte durch die EU-Kommission ist vorgesehen, eine spätere Festlegung von Höchstgehalten nicht ausgeschlossen.

Die Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Richtwerte durch die Lebensmittelunternehmer werden der Verordnung zufolge regelmäßig durch amtliche Kontrollen und entsprechende chemische Analysen überprüft.

2017 wurden im Rahmen zweier LUP insgesamt 100 Proben Backwaren mittels GC-MS hinsichtlich des Acrylamidgehaltes untersucht. Das Untersuchungsprogramm umfasste 44 Proben Lebkuchen und Spekulatius, vorrangig aus handwerklicher Herstellung. Dabei war in sieben Proben Spekulatius kein Acrylamid nachweisbar; zwei Proben Spekulatius lagen oberhalb des geltenden Richtwertes von 500 µg/kg. In den letztgenannten Fällen wurde auf die Empfehlung 2013/647 der EU verwiesen, nach der die Mitgliedstaaten unter aktiver Beteiligung der Lebensmittelunternehmer in den Fällen, in denen der empfohlene Richtwert eines Lebensmittels überschritten wird, die von den Lebensmittelunternehmern angewendeten Produktions- und Verarbeitungsverfahren weiteren Untersuchungen unterziehen sollen. Die übrigen Gehalte lagen unterhalb sowohl der in 2017 geltenden als auch der künftigen Richtwerte.

In einem zweiten Untersuchungsprogramm wurden 56 Proben Knäckebrot untersucht. Lediglich in einer Probe war kein Acrylamid oberhalb der Bestimmungsgrenze nachweisbar; der höchste Gehalt lag bei 392 µg/kg. Die Untersuchungen zeigten, dass die Einhaltung der Richt- und Signalwerte gut möglich ist. Durch die neu beschriebenen Mini-

mierungsmaßnahmen sollte eine weitere Reduzierung der Acrylamidgehalte in den fraglichen Lebensmitteln erreicht werden können. Eine weitere Beobachtung der Entwicklung ist daher von Interesse.

Farbstoffe in Feinen Backwaren – eine Herausforderung für die Analytik

Harald Schäfer, Jacqueline Diable, Nora Dittrich-Geurtz

Stichworte: Zuckerguss, Dekor, Fruchtfüllungen, Kenntlichmachung, LC-DAD



© Dieter Kaiser / PIXELIO)

In der Welt der Feinen Backwaren geht es oftmals sehr bunt zu: Rührkuchen für Kindergeburtstage in Regenbogenfarben oder reichlich verzierte Backwaren beispielsweise in Form eines Dampfzugs. Auch Zuckergüsse und sonstige Überzüge mit persönlichen Motiven für Hochzeitstorten sind sehr beliebt. Während für die Verbraucherinnen und Verbraucher in erster Linie die Freude an den Farben im Vordergrund steht, ist es für den Lebensmittelunternehmer die verkaufsfördernde Steigerung der Aufmerksamkeit der Käuferinnen und Käufer und/oder die Möglichkeit, sich durch kunstvolle Objekte von anderen Herstellern abzugrenzen. Für die amtliche Lebensmittelüberwachung und -untersuchung hingegen sind insbesondere die künstlichen Farbstoffe ein wichtiges Thema für den Verbraucherschutz und eine anspruchsvolle Aufgabe für die Analytik.

Lebensmittelrechtliche Situation

Die europäische Verordnung VO (EG) Nr. 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe regelt die qualitative und quantitative Zulassung von Farbstoffen in Lebensmitteln. Hiernach sind eine Reihe von Farbstoffen für Feine Backwaren sowie deren Füllungen, Überzüge und Dekore zugelassen. Ein Zusatz von Farbstoffen zu Lebensmitteln muss dabei grundsätzlich kenntlich gemacht werden. Je nach Abgabeform gibt die deutsche Zusatzstoff-Zulassungsverordnung unterschiedliche Möglichkeiten der Kenntlichmachung vor: Beispielsweise muss der Hinweis „mit Farbstoff“ bei nicht vorverpackter Ware auf einem Schild direkt an der Ware erfolgen, bei Abgabe in Gaststätten in Speise- und Getränkearten. Bei vorverpackten Lebensmitteln reicht die Auflistung der Farbstoffe mit ihrer Bezeichnung und/oder E-Nummer im Rahmen des Zutatenverzeichnisses aus.

Gemäß Artikel 24 in Verbindung mit Anhang V der europäischen Verordnung muss die zusätzliche Angabe „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ erfolgen, wenn Lebensmittel einen oder mehrere der folgenden Farbstoffe enthalten:

- E102 Tartrazin
- E104 Chinolingelb
- E110 Gelborange S
- E122 Azorubin
- E124 Cochenillerot A
- E129 Allurarot AC

Neben der Frage nach dem Vorhandensein eines Farbstoffes in einem Lebensmittel, geht es bei bestimmten Substanzen auch um die enthaltene Menge. So wurde in Anhang II Teil C der Verordnung eine Gruppe von Lebensmittelfarbstoffen definiert, die mit einer kombinierten Höchstmengenbeschränkung versehen ist, d. h. bei denen die Gesamtmenge einen bestimmten Gehalt oder eine bestimmte Konzentration nicht überschreiten darf. Dies betrifft die Farbstoffe E100, E102, E120, E122, E129, E131, E132, E133, E142, E151, E155, E160e und E161b. Bei Füllungen auf Fruchtbasis sind keine der bisher genannten Farbstoffe zugelassen, so dass es bei der amtlichen Untersuchung in erster Linie um den Nachweis eines verbotenen Einsatzes dieser Farbstoffe geht.

Zulassungs- und Höchstgehaltregelungen der Verordnung (EG) 1333/2008, zuletzt geändert am 28. Juli 2017 durch Verordnung (EU) 1399/2017

	Feine Backwaren	Verzierungen Überzüge Saucen	Füllungen	Füllungen auf Fruchtbasis
Farbstoffe mit kombinierter Höchstmengenbeschränkung	200 mg/kg	500 mg/kg	300 mg/kg	keine
E104	keine	50 mg/kg	50 mg/kg	keine
E110	keine	35 mg/kg	35 mg/kg	keine
E124	keine	55 mg/kg	55 mg/kg	keine

Analytik

Für die rein qualitative Untersuchung von Lebensmitteln auf Farbstoffe gibt es seit langer Zeit bewährte dünn- oder flüssigchromatographische Methoden. Die quantitative Bestimmung von Farbstoffen ist jedoch aus verschiedenen Gründen alles andere als trivi-

al. Derzeit wird eine geeignete Methode im Rahmen einer bundesweiten Arbeitsgruppe für Feine Backwaren entwickelt.

Vorversuche hatten gezeigt, dass es sich bei Feinen Backwaren und den in der obestehenden Tabelle genannten Zutaten z. T. um sehr schwierige Matrices handelt, so dass eine sogenannte Matrixkalibrierung erforderlich war. Außerdem wurde viel Zeit und Aufwand investiert, um die Identität und Reinheit der Standardsubstanzen per Photometrie sicherzustellen bzw. zu bestimmen. Der derzeitige Stand der Analysenverfahren lässt sich sehr stark verkürzt wie folgt darstellen:

Zuckerguss

Zuckerguss wird in Wasser gelöst und der Extrakt membranfiltriert. Die Farbstoffe werden mittels LC-DAD identifiziert und quantifiziert.

Rührkuchen, Käsekuchen, Frucht-Füllung

Die Farbstoffe werden mit ammoniakalischer Methanol-Lösung extrahiert. Der Extrakt wird mit Petroleumbenzin entfettet, eingeengt, mit Polyamid-Kartuschen gereinigt und unter Stickstoff eingeengt. Der Rückstand wird in Wasser aufgenommen und membranfiltriert. Die Analyten werden mittels LC-DAD identifiziert und quantifiziert.

Wie oft in der Lebensmittelanalytik beobachtet, werden mit zunehmender Komplexität der Matrices höhere Schwankungsbreiten der Analyseergebnisse nach Mehrfachbestimmungen erhalten:

Zuckerguss < Fruchtfüllung < Rührkuchen < Käsekuchen

Daher befindet sich das Verfahren weiterhin in der Optimierung und viele Arbeitsschritte werden variiert, um letztlich ein robustes Verfahren zu erhalten, z. B. wird die Reihenfolge der Entfettung und Extraktion vertauscht und die Anzahl an Entfettungsschritten erhöht. Erst wenn ein valides Analysenverfahren vorliegt, werden Untersuchungsergebnisse von realen Proben für die lebensmittelrechtliche Begutachtung verwendet.

Fipronil in Eiern und eihaltigen Lebensmitteln

Harald Schäfer, Nora Dittrich-Geurtz

Stichworte: *Schnellwarnmeldung, Insektizid, Tierarzneimittel, Ad-hoc-Monitoring*

Am 20. Juli 2017 informierte Belgien mit einer EU-Schnellwarnmeldung (2017.1065) über positive Fipronilbefunde in belgischen Hühnereiern. Die gemeldeten Gehalte lagen zwischen 0,003 und 1,2 mg/kg. Diese Schnellwarnmeldung enthielt einen Hinweis auf das im betroffenen Bestand eingesetzte Desinfektionspräparat.

Die Schlagzeilen überschlugen sich, und das Fipronilgeschehen beschäftigte binnen kürzester Zeit – nicht zuletzt auch wegen des großen Medieninteresses – alle einschlägig am Lebensmittelverkehr betroffenen Kreise. Große Mengen Eier und Eiprodukte wurden umgehend vernichtet und auch der Einzelhandel nahm teilweise sämtliche Eier aus dem Verkauf.

Fipronil ist ein Breitspektrum-Insektizid, das u. a. gegen Flöhe, Läuse und Milben eingesetzt wird. Es wird sowohl in Pflanzenschutzmitteln als auch als Biozid und Tierarzneimittel verwendet. Bei Tieren, die der Lebensmittelproduktion dienen, ist Fipronil jedoch für keine Anwendung zugelassen. Zudem ist seine hohe Bienengefährlichkeit seit mindestens 2010 bekannt. In der EU sind Höchstgehalte für die Summe von Fipronil und einem seiner Abbauprodukte festgelegt, die für die Mehrzahl der Lebensmittel 0,005 mg/kg betragen.

Das BfR veröffentlichte am 30. Juli 2017 eine gesundheitliche Bewertung der Fipronilbefunde, basierend auf der Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD). Die ARfD ist diejenige Substanzmenge pro kg Körpergewicht, die über die Nahrung mit einer Mahlzeit oder innerhalb eines Tages ohne ein erkennbares gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher aufgenommen werden kann. Dabei hat das BfR einen Fipronilgehalt von 0,72 mg/kg für Eier ermittelt, bei dem es für keine der betrachteten Verbrauchergruppen, einschließlich Kinder, zu einer Ausschöpfung der ARfD kommt.

In NRW startete am 31. Juli 2017 ein Ad-hoc-Monitoring von Eiern. Man ging von einer hohen Anzahl an zu untersuchenden Proben aus, da es in NRW mehr als 600 marktrechtlich zugelassene Packstellen für Eier gibt.

Im CVUA-RRW sind Fipronil und sein Haupt-Abbauprodukt Fipronilsulfon seit langem Teil des Standarduntersuchungsspektrums im Bereich der Pestizidanalytik. Durch verschiedene labororganisatorische Maßnahmen konnte innerhalb von wenigen Tagen die Untersuchung und Beurteilung von bis zu 40 Proben pro Tag bei einer Bearbeitungszeit von maximal drei Tagen erbracht werden.

Untersuchungsverfahren

Die Analyten werden mit einem einfachen und schnellen Probenvorbereitungsverfahren aus dem Untersuchungsmaterial extrahiert. Sie lassen sich mit Flüssigchromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (LC-MS/MS) identifizieren und quantifizieren. Befunde ab 0,004 mg/kg wurden in Doppelbestimmung untersucht und mit einem zusätzlichen, spezifischen, massenspektrometrischen Nachweisverfahren qualitativ abgesichert.

In der Zwischenzeit waren in mindestens 12 weiteren EU-Ländern Eier mit Fipronil gefunden worden. Am 09. August 2017 wurde vom BVL ein außerplanmäßiges Bundesweites Überwachungsprogramm (BÜP) auf den Weg gebracht, das auch Produkte umfassen sollte, bei deren Herstellung Eier verwendet werden. Das CVUA-RRW war dabei in NRW zuständig für Feine Backwaren und Teigwaren. Die Probeneinlieferung endete am 01. September 2017, die Bearbeitung der Proben war wenige Tage danach abgeschlossen. Innerhalb von 4 Wochen wurden so im CVUA-RRW 220 Lebensmittel und sieben Futtermittel untersucht und beurteilt. In etwa 40 Proben war das Hauptabbauprodukt Fipronilsulfon nachweisbar, während Fipronil selbst und zwei weitere Abbauprodukte nicht zu finden waren. Die Gehalte lagen bei bis zu 0,074 mg/kg. Auf Grund von gesicherten Höchstgehaltüberschreitungen wurden fünf Proben beanstandet: 3 x flüssiges Vollei, 1 x Eiernudeln, 1 x Biskuitkuchen.

Massive Allergie gegen rotes Fleisch – gibt's das?

Dr. Olivier Aust

Stichworte: Rotfleisch-Allergie, alpha-Gal, Anaphylaxie, Kontamination

Aktuell leiden etwa 20 % der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland an mindestens einer Allergie. Die Zahl der Allergien beim post-industriell lebenden Menschen steigt bekanntermaßen stetig an. Der Anteil der Bevölkerung, bei dem im bereits verstrichenen Leben einmal eine Allergie gegen Nahrungsmittel aufgetreten war, beträgt 4,7 %. (Lebenszeitprävalenz). Die Lebenszeitprävalenz bei deutschen Kindern und Jugendlichen, gegen mindestens ein Nahrungsmittelallergen sensibilisiert zu sein, beträgt hingegen 20 % (Bergmann et al. (2015), d. h.



Schwere Allergie durch Gegrilltes? Vermutlich bei den meisten Verbrauchern eher durch Gewürze als durch rotes Fleisch.
(© Rainer Sturm/PIXELIO)

die Voraussetzung für eine derartige Unverträglichkeitsreaktion gegenüber bestimmten Nahrungsmitteln ist gegeben. Unverträglichkeitsreaktionen gegenüber Lebensmitteln sind damit im Vergleich zum Heuschnupfen (Prävalenz 14,8 %) oder dem Kontaktexzem (Prävalenz 8,1 %) als eher seltenere Ereignisse anzusehen (KiGGS Basiserhebung des Robert Koch-Instituts, 2003-2006). Dennoch oder unter Berücksichtigung einer zukünftig zu erwartenden weiteren Steigerung an Erkrankungen sieht der europäische Ordnungsgeber derartig sensibilisierte Verbrauchergruppen als schützenswerte Gruppen an und schärft das Bewusstsein für potentiell allergieauslösende Lebensmittel durch eine offensive Kennzeichnungspflicht einer definierten Gruppe von allergenen Lebensmitteln bzw. Zutaten. Die in allen EU-Staaten verbindliche Lebensmittel-Informations-Verordnung (LMIV) verlangt, dass potentiell allergene Stoffe wie Milch, Ei, Haselnüsse, Mandeln, Weizen, Sellerie, Senf, aber auch unbekanntere Lebensmittel wie Lupine für die Verbraucherinnen und den Verbraucher deutlich kenntlich gemacht werden müssen, bevor es zu einer Kaufentscheidung kommt.

Nun gilt die allgemeine Aussage der allergologischen Praxis, dass es keinen Stoff gibt, gegen den nicht irgendein Mensch sensibel reagiert. Die Aussage jedoch, dass Vorsicht bei rotem Fleisch gegeben sei, lässt zunächst auch Lebensmittelexpertinnen und -experten und Allergologinnen und Allergologen erstaunen. Legt eine Verbraucherin oder ein Ver-

braucher zur Untermauerung seiner Angabe einen sogenannten Allergiepass im bekannten Format vor, ist das Erstaunen groß.

So berichtete ein Verbraucher mit bekannter „Rotfleisch-Allergie“ von fulminanten Verläufen eines generellen schweren Allergieschocks (Anaphylaxie) nach Verzehr von rotem Fleisch, also Fleisch vom Schwein oder Rind, nicht aber vom Geflügel. Der Patient trägt, wenn er das Haus verlässt, einen sogenannten Autoinjektor bei sich, um sich im Notfall schnellstmöglich selbst ein die Schocksymptomatik reduzierendes Medikament zu injizieren.

Allergie-Pass

Es besteht Lebensgefahr, da der Patient auf Weizen (sofort) und auf Säugetierfleisch/-produkte (ca. 3,5 bis 6 h nach Aufnahme) mit anaphylaktischem Schock 3. Grades reagiert.

Er führt ein Notfallset/ Adrenalin-Autoinjektor bei sich.

ACHTUNG: KEIN Notfallmedikament verwenden, welches Zuckermolekül GALACTOSE-1,3-ALPHA-GALACTOSE enthält! Vorsicht zudem bei Shrimps/ Gambas.

Nach erster Einschätzung ist die vom Beschwerdeführer vorgebrachte Beschreibung des fulminanten Verlaufs durch Rotfleisch authentisch. Die Literatur, aber auch die Informationen von Uni-Kliniken geben zurzeit deutliche Hinweise, dass es auch in Deutschland zu einer „Etablierung“ der als „Red Meat Allergy“ zu bezeichnenden Erkrankung bei einzelnen Verbrauchern/Patienten gekommen ist. Dabei stehen alle Produkte aus Rotfleisch für diesen Personenkreis im Fokus.

Vermutet wird zurzeit, dass ein zuckerhaltiges Oberflächen-Protein (genannt alpha-Gal) auf den Säugetierzellen mit dem sensibilisierten Immunsystem von einigen wenigen Menschen unverhältnismäßig stark reagiert. Als Ursache dafür werden vorangegangene Bisse durch Zecken diskutiert (Commins und Platts-Mills (2013)).

Ein besonderer Lebensstil kann angenommen werden und die Wahl von geeigneten Lebensmitteln ist folglich stark eingeschränkt. Ein unbeschwerter Genuss von Gegrilltem bei abendlichen Feiern erscheint kaum möglich. So war auch die Beschwerde des Verbrauchers zu verstehen, der nach Kauf einer ausschließlich aus Geflügel hergestellten und so beworbenen Salami einen schweren Schock erlitt. In der verzehrten Probe konnte zwar tatsächlich Erbsubstanz (DNA) von Säugetieren nachgewiesen werden. Jedoch wurde die Anwesenheit von Rind- oder Schweinefleisch rezepturbedingt ausgeschlossen. Vielmehr wurde aus dem Nachweis in Spuren geschlussfolgert, dass eine nachträgliche Kontamination mit Säugetierfleischspuren beim Aufschneiden der Geflügel-Salami für den Verkauf in der Bedientheke erfolgt sein müsse. Eine generelle Spurenkontamination bereits bei der Herstellung erscheint zwar auch denkbar, wurde aber für nicht wahrscheinlich gehalten, da der Spurennachweis in weiteren Proben und in der originalen, nicht aufgeschnittenen Probe nicht gelang.

Aus rechtlicher Sicht war keine Bemängelung oder Beanstandung gegeben, da alpha-Gal nicht als Allergen im Sinne der Lebensmittelinformations-Verordnung gilt und auch nicht zweckbestimmt in der Salami enthalten ist. Eine Kenntlichmachung von rotem Fleisch entfällt somit. Auch ein Spurenhinweis im Sinne einer Produkthaftung kann nicht gefordert werden, da es sich hier um ein seltenes Allergen handelt. Die Zahl der betroffenen Patientinnen und Patienten bzw. Verbraucherinnen und Ver-



Aufgeschnittene Wurst im Handel mit Spuren anderer Tierarten lassen sich sicherlich nicht vermeiden (© BirgitH/PIXELIO)

braucher in Deutschland und Europa kann zwar nicht abgeschätzt werden, jedoch dürfte dieser Personenkreis aus nur einigen wenigen bestehen und rechtfertigt nicht, von einer schätzenswerten Minderheit zu sprechen, für die die Regelungen des Lebensmittelrechts einschlägig gelten könnten. Schließlich liegt auch keine Verbrauchertäuschung über die Anwesenheit von nicht zu erwartenden Tierarten in der Geflügel-Salami vor. Zwar haben sich seit Ende 2015 die Informationspflichten in Bezug auf die Angabe von Tierarten in Fleischerzeugnissen verschärft, Kontaminationen und folglich Spurennachweise nicht kenntlich gemachter Tierarten sind jedoch nur dann nicht tolerabel, wenn die Salami mit dem Zusatz „reines Geflügel“ in Verkehr gebracht worden wäre. Im vorliegenden Fall wäre dem Verbraucher zu empfehlen, von einem Kauf von im Handel aufgeschnittenen Fleischerzeugnissen, auch auf Basis von „Weiß-Fleisch“, also Geflügel, abzusehen.

Lebensmittelhygiene

Bewertungsschema für pathogenen Keim neu entwickelt – *Bacillus cereus*

Dr. Olivier Aust

Stichworte: *Gastroenteritis, Toxinbildung, Kontamination, Gesundheitsschädlichkeit*

Akute Magen-Darm-Erkrankungen können lebensmittelbedingt sein, sind es aber häufig nicht. Dennoch ist es für lebensmittelüberwachende Behörden angezeigt, eine ausreichende Ursachenforschung anzustrengen. Deutlich wird dies für Massenausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen, in denen empfindliche Personen wie Kinder oder pflegebedürftige Menschen mit großen Mengen an Speisen versorgt werden.

Zu den pathogenen Keimen in Lebensmitteln zählt auch *Bacillus cereus*, welcher generell in der Umwelt, besonders im Staub und damit in der Luft vorkommt. Der natürliche Standort ist der Erdboden. Es gibt jedoch kein Lebensmittel, in denen der Keim natürlicherweise vorkommt. Nudel- und Reisgerichte, Salate, fertig erhitzte sonstige Speisen, aber auch Cremes können bevorzugt kontaminierte Lebensmittel sein. In diesen muss sich der Keim deutlich vermehren und vermag dann in Abhängigkeit von seiner genetischen Ausstattung Toxine zu bilden. Bedeutsam sind auf jeden Fall ein hitzestabiles Toxin, das zu Erbrechen führen kann, und ein hitzelabiler Toxin komplex, der zu Durchfällen führen kann. Ist dann noch eine ausreichende Zahl an Keimen vorhanden, nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, an einer Magen-Darm-Symptomatik zu erkranken.

Wurde lange Zeit eine Gesundheitsschädlichkeit ab einer Menge von 1 Millionen Keimen pro Gramm verzehrtem Lebensmittel angenommen (Müller, 2002), gaben andere Literaturstellen bereits um den Faktor 10 geringere Mengen an (Beck, 2005, 100.000 Zellen pro Gramm Lebensmittel). Eine Erklärung könnte sein, dass die vorhandenen Mengen an Keimen nicht streng mit einer Toxinbildungsrate in Beziehung stehen, so dass zu einer starken Toxinbildung neigende Stämme bereits ab sehr geringen Mengen von 100 Zellen pro Gramm Lebensmittel für den Menschen krankheitsauslösend sein können (Messelhäuser und Schulz, 2014). Auch ist ein Warmhalten bei Temperaturen von +10 bis 65 °C über mehrere Stunden für das Wachstum der Keime günstig, für die Verbraucherinnen und den Verbraucher hingegen ungünstig.

Gastroenteritis



www.sophu.blogspot.com

B. cereus (Zellen/Gramm Lebensmittel)	Nachweis Toxin	Nachweis genetische Ebene	Beurteilung
> 100	Erbrechen-Toxin nachgewiesen	nicht untersucht	gesundheitsschädlich
> 100	Erbrechen-Toxin nicht nachgewiesen	nachgewiesen	Kommentar
> 10.000	Erbrechen-Toxin nicht nachgewiesen	nachgewiesen	kontaminiert
> 1.000	Durchfall-Toxin (hochproduzierend)	nicht untersucht	gesundheitsschädlich
> 100.000	Durchfall-Toxin (hochproduzierend)	nicht untersucht	gesundheitsschädlich
> 100.000	Durchfall-Toxin (niedrigproduzierend)	nicht untersucht	Einzelfallentscheidung; mindestens kontaminiert

Für die Untersuchung und Bewertung ergibt sich nun die Notwendigkeit, in Abhängigkeit von der sogenannten Vorgeschichte eines Lebensmittelausbruchs die Bildung des Erbrechen- und/oder Durchfall-Toxins oder zumindest die genetische Befähigung hierzu nachzuweisen und dabei bereits bei geringen Mengen ab 100 Zellen pro Gramm Lebensmittel die Untersuchung zu starten. Somit lässt sich ein gestuftes Bewertungsschema entwickeln, das den derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Gesundheitsschädlichkeit von *Bacillus cereus* berücksichtigt. Laborpraktische Relevanzkriterien fließen mit ein, so dass auch die durchzuführenden Untersuchungen unter einem ökonomischen Aspekt angegangen werden können. Die Bewertungen umfassen nun die Menge an anzüchtbaren Keimen im Lebensmittel, den Nachweis des Erbrechen- oder Durchfall-Toxins und den Nachweis der Toxine auf genotypischer Ebene (zurzeit nur für Erbrechen-Toxin). Als Bewertungen sind möglich:

- eine Kommentierung des Befundes mit einem Hinweis auf die Möglichkeit einer die gesundheitsschädigenden Wirkung,
- die Beurteilung als im Sinne der Basis-Verordnung VO (EG) 178/2002 kontaminiertes und damit nicht verkehrsfähiges Lebensmittel und
- die Beurteilung als (möglicherweise) gesundheitsschädigenden Lebensmittels gemäß der Basis-Verordnung.

Mikrobiologische Untersuchung von Desserts und Milchmischerzeugnissen mit Früchten

Dr. Katrin Baumeister

Stichworte: *Beerenobst, frische Früchte, Tiefkühl-Früchte*

Die Beigabe von frischen Früchten zu Desserts oder Milchprodukten liegt im Trend. Frische unbehandelte oder lediglich tiefgefrorene Früchte können mit pathogenen Keimen, Verderbserregern oder Mykotoxinen kontaminiert sein, die im Endprodukt zu einer verminderten Haltbarkeit bzw. zu einer Gesundheitsgefährdung führen können. Ein hohes Kontaminationsrisiko besteht vor allem über bodennah wachsendes Beerenobst, wie Erdbeeren, Brombeeren, Himbeeren, Heidelbeeren, Preiselbeeren und Johannisbeeren.

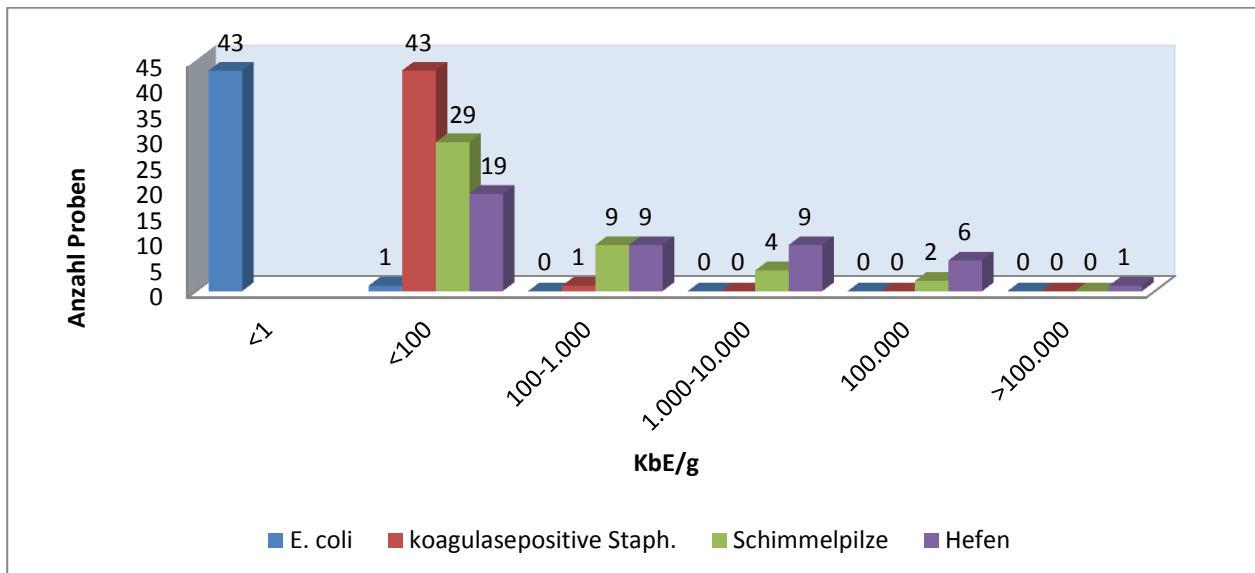
Die mikrobiologische Untersuchung von Desserts oder Milchmischerzeugnissen mit frischen oder aufgetauten Früchten wurde als Programm für den bundesweiten Überwachungsplan vorgeschlagen und 2017 bundesweit durchgeführt. Ziel des Programmes war es bei Produkten, die ohne weitere Schritte zur Keimreduzierung verzehrt werden, die mikrobielle Belastung mit pathogenen Keimen (*Salmonellen*, *Listeria monocytogenes*, verotoxinbildende *Escherichia coli*) und hygienerlevanten Keimen (*E. coli*, koagulasepositive *Staphylokokken*, Hefen und Schimmelpilze) zu ermitteln.

E. coli ist ein natürlicher Bewohner des Darmtraktes von Säugetieren und gilt beim Nachweis in Lebensmitteln als Indikator für eine fäkale Kontamination. Koagulasepositive *Staphylokokken* besiedeln vorwiegend Haut, Schleimhaut und ggf. Wunden von Menschen und Tieren. Hefen und Schimmelpilze sind ubiquitär in der Umwelt vorhanden. Bei frischem Obst bilden sie die dominierende Oberflächenflora und besitzen wegen ihrer Säuretoleranz beim mikrobiellen Verderb von Obst und sauren Milcherzeugnissen eine wichtige Bedeutung.

Im Rahmen der eigenen Untersuchungen entstammten von den 44 Proben 25 den Dienstleistungsbetrieben, 10 dem Lebensmitteleinzelhandel und 9 von Herstellern, die im Wesentlichen auf der Stufe des Einzelhandels verkaufen. Etwa die Hälfte der Proben enthielt als Fruchtbestandteile Beerenobst.

Die qualitative Untersuchung auf *Salmonellen*, *Listerien*, und verotoxinbildende *E. coli* verlief bei allen Proben negativ. Die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung der Proben zeigen, dass *E. coli* und koagulasepositive *Staphylokokken* nur in einer Probe nachgewiesen werden konnte, während für Schimmelpilze und Hefen Gehalte bis zu 30.000 bzw. >100.000 KbE/g ermittelt wurden. Ein Verderb der Proben mit hohen Gehalten an Schimmelpilzen bzw. Hefen konnte sensorisch allerdings nicht festgestellt werden. Da die Untersuchung der Proben bei Probeneingang erfolgte, kann über die Beibehaltung der sensorischen Eigenschaften bis zum Ende der Mindesthaltbarkeitsfrist bei den vorverpackten Proben keine Aussage getroffen werden.

Insgesamt wurde bei drei Proben auf den Gehalt an hygienerelevanten Keimen hingewiesen. Eine lose Probe wurde mit Hinweisen auf Kennzeichnungsmängel kommentiert und zwei vorverpackte Proben wegen Verstößen gegen die Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 bzw. Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 beanstandet.



Ergebnisse der quantitativen mikrobiologischen Untersuchung von Desserts oder Milchmischerzeugnissen mit frischen oder aufgetauten Tiefkühl-Früchten

Milchprodukte und Desserts mit frischen Früchten sollten regelmäßig auf pathogene und hygienerelevante Keime untersucht werden. Weiterhin erscheint es sinnvoll, bei den vorverpackten Produkten die angegebenen Haltbarkeitsfristen zu überprüfen.

Rohmilch ab Hof – wie sicher ist dieses Lebensmittel?

Dr. Katrin Baumeister

Stichworte: Rohmilch, Selbstzapfautomat, Abkochen, Gastroenteritis, Hygienestatus

Milch, die nach dem Melken nicht einer Wärmebehandlung unterzogen wird, stellt als Rohmilch ein sensibles Lebensmittel dar, das mit krankmachenden Keimen wie *Salmonellen*, *Campylobacter*, verotoxinbildenden *Escherichia coli* oder *Listeria monocytogenes* kontaminiert sein kann. Manche der Erreger können direkt aus dem Tier über die Milchdrüse ausgeschieden werden. Die meisten gelangen aber aufgrund von Hygienemängeln beim Melken in die Milch. Diese Keime können zum Teil schwere Erkrankungen auslösen. Besonders empfindlich auf Infektionen mit diesen Krankheitserregern reagieren Säuglinge, Kleinkinder, Schwangere, ältere Menschen und Menschen mit Immunerkrankungen, bei denen entsprechende Erkrankungen besonders schwer verlaufen. Aber auch bei immunkompetenten Erwachsenen können diese Keime schwere Erkrankungen auslösen.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung erhält jedes Jahr Mitteilungen zu Krankheitsausbrüchen, die durch den Verzehr von Rohmilch verursacht wurden. Am häufigsten treten durch den Rohmilchverzehr Infektionen mit *Campylobacter* auf, die in der Regel mit Durchfall, Fieber und Unterbauchschmerzen verbunden seien. Seltener werde über *EHEC*-Infektionen berichtet. Vor allem bei kleinen Kindern drohe als Folge einer *EHEC*-Infektion das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), das zu bleibenden Nierenschäden führen könne [1].

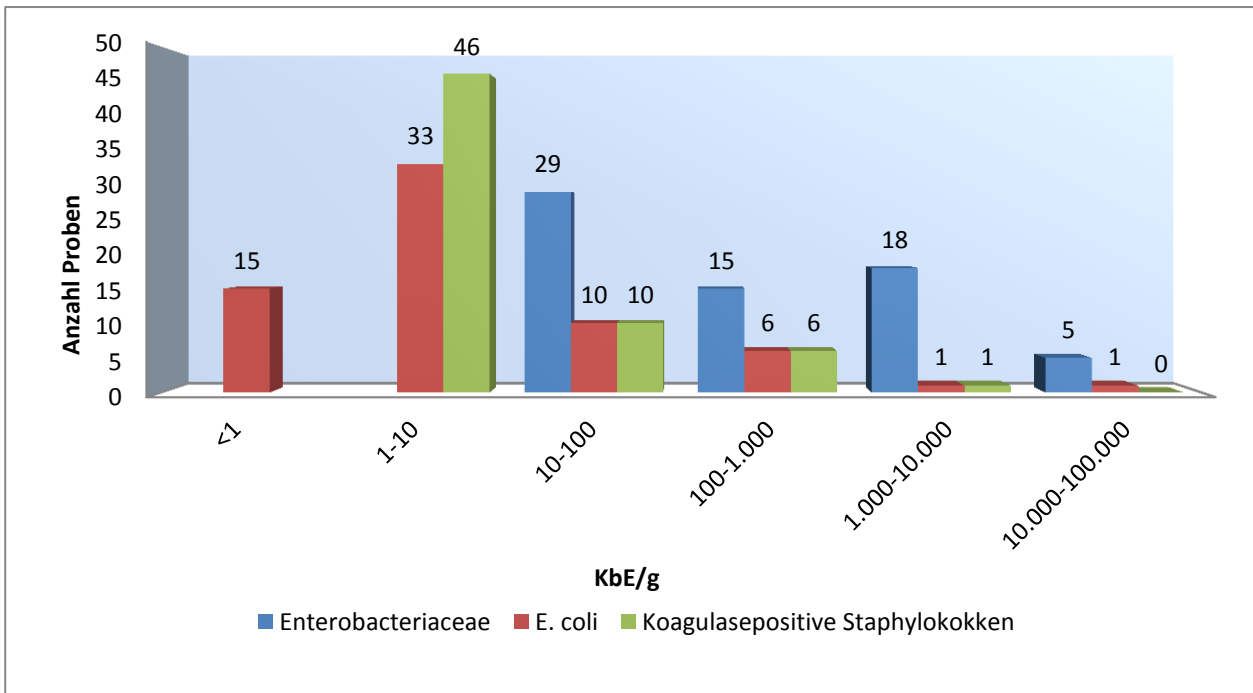


Kuhmilch vom Hof – frisch und lecker, aber bitte vor dem Trinken abkochen! (© Marco Zaremba/PIXELIO)

Aus diesem Grund hat der Gesetzgeber die Abgabe von Rohmilch in § 17 der Tier-Lebensmittel-hygieneverordnung grundsätzlich verboten. Ausgenommen davon ist die Abgabe von Vorzugsmilch unter strengen Hygieneauflagen und die Abgabe von „Rohmilch ab Hof“. „Rohmilch ab Hof“ ist eine unbehandelt Milch, die auf der Hofstelle des Erzeugerbetriebes lose angeboten wird und nicht zum Verzehr in rohem Zustand vorgesehen ist. An der Abgabestelle muss die Verbraucherin und der Verbraucher mit

dem deutlichen Hinweis „Rohmilch, vor dem Verzehr abkochen“ auf den sicheren Umgang mit dem Lebensmittel hingewiesen werden. Im Zusammenhang mit der Abgabe von Rohmilch mittels Selbstzapfautomaten sind in der Vergangenheit vermehrt Abgabeformen aufgetreten, die zum Rohverzehr animieren wie z. B. das Bereitstellen von Gebinden mit Kakao-/Eiskaffeepulver oder von losen Bechern bzw. Trinkhalmen und die dadurch das Gebot „vor dem Verzehr abkochen“ unterlaufen.

Im Jahr 2017 wurden im CVUA-RRW 67 Proben Rohmilch ab Hof auf den Gehalt an hygiene-relevanten Keimen und teilweise auf die Anwesenheit von Krankheitserreger untersucht. 41 der Proben stammten aus Abgabeautomaten und 26 aus dem Hoftank. In zwei von 56 Proben wurde *Campylobacter jejuni* nachgewiesen und in einer von 39 Proben *Listeria monocytogenes*. *Salmonellen* konnten in den 11 untersuchten Proben nicht nachgewiesen werden. Gesundheitlich bedenkliche Gehalte an *koagulasepositiven Staphylokokken* mit über 100.000 KbE/g konnten in keiner Probe nachgewiesen werden. Die Gehalte an *Enterobacteriaceae* und an *E. coli* zeigen, dass eine Kontamination der Rohmilch beim Melkvorgang unter den üblichen hygienischen Bedingungen nicht vollständig vermieden werden kann. Über die gleichen Kontaminationswege können pathogenen Umweltkeime oder Darmbewohner in das Lebensmittel gelangen.



Ergebnisse der quantitativen mikrobiologischen Untersuchung von Rohmilch ab Hof

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit für die Verbraucherinnen und Verbraucher Rohmilch ab Hof vor dem Verzehr immer abzukochen, weil eine Kontamination des Lebensmittels mit Krankheitserregern nicht sicher zu vermeiden ist. Landwirtinnen und Landwirte, die Rohmilch ab Hof in Verkehr bringen, sollten zu ihrer eigenen rechtlichen Absicherung alles vermeiden, was Verbraucherinnen und Verbraucher dazu verleiten könnte die Rohmilch unerhitzt und damit nicht bestimmungsgemäß zu verzehren. Das Verwaltungsgericht Münster bestätigte in seinem Urteil vom 01. März 2017 das Verbot einer Kreisordnungsbehörde, Behältnisse mit Getränkepulver zur Herstellung von Milchmischgetränken zusammen mit Rohmilch ab Hof anzubieten [2]. Weiterhin hat die Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz der Arbeitsgruppe Fleisch- und Geflügelfleischhygiene und fachspezifischer Fragen von Lebensmittel tierischer Herkunft (AFFL) beschlossen, dass ohne Möglichkeit einer vor Ort-Erhitzung das Bereithalten von Trinkgefäßen, Trinkhalmen u. ä. sowie zum Rohverzehr animierende Werbeaussagen im Zusammenhang mit einer Rohmilch ab Hof Abgabe unterbunden werden sollte [3].

[1] Pressinformation des Bundesinstituts für Risikobewertung; Rohmilch: Abkochen schützt vor Infektionen; 11/2014, 20.05.2014

[2] Urteil des Verwaltungsgerichts Münster vom 01.03.2017 Az.: 5 K 1276/16

[3] 29. Sitzung der AFFL am 08./09.05.2017 in Stuttgart; Top 7.3

Tiergesundheit

Die Afrikanische Schweinepest breitet sich weiter Richtung Deutschland aus

Dr. Claudia Bunzenthal

Stichworte: Tierseuche, Wildschwein, Hausschwein, Übertragungswege

Das Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASP) verursacht bei Haus- und Wildschweinen eine schwere Infektionskrankheit, die meist tödlich endet. Die Erkrankung äußert sich als akute bis perakute Allgemeininfektion, die von der klassischen Schweinepest nicht zu unterscheiden ist. Das Virus wird direkt von Tier zu Tier oder indirekt über kontaminierte Gegenstände oder Futter übertragen. Die Tiere zeigen nach einer kurzen Inkubationszeit von vier bis fünf Tagen hohes Fieber, respiratorische und gastrointestinale Symptome und Hautveränderungen durch Blutungsneigung. In der Mehrzahl der Fälle verenden die Schweine innerhalb von wenigen Tagen. Das Virus der Afrikanischen Schweinepest ist nicht auf den Menschen übertragbar.

Es wurde erstmals 1921 in Ostafrika beschrieben und ist im südlichen Afrika und seit 1978 auf Sardinien endemisch. Im Sommer 2007 wurde das Virus vermutlich über die illegale Entsorgung von Speisabfällen aus Afrika nach Georgien eingeschleppt. Von dort aus breitete sich die ASP über die Nachbarländer Armenien und Ascherbaidshan in die Russische Föderation aus. 2012 erfolgte der Nachweis des Virus in der Ukraine und Weißrussland, 2014 erreicht die Afrikanische Schweinepest die baltischen Staaten und Polen. Im Sommer 2017 wurde die Infektionskrankheit dann auch in Tschechien (Wildschweine) und in Rumänien (Hausschweine) nachgewiesen. Trotz intensiver Bekämpfungsmaßnahmen konnte die Weiterverbreitung der Tierseuche bisher nicht eingedämmt werden. Im Jahr 2017 gab es in der EU insgesamt ca. 4000 Nachweise der ASP (124 Hausschweinebestände und 3855 Wildschweine). Für die Weiterverbreitung des Virus spielt neben der Übertragung von Tier zu Tier auch zunehmend der Mensch eine Rolle. Zum einen kann es über den Personen- und Fahrzeugverkehr zu einer Virusverschleppung kommen, zum anderen besteht die Gefahr, dass das Virus über unachtsam entsorgte Speiseabfälle („Wurstbrot“) aus den betroffenen Ländern nach Deutschland eingeschleppt wird. Besonders die Einschleppung in die Wildschweinepopulation wäre kritisch, da hier aufgrund des Fehlens eines Impfstoffs die Möglichkeiten der Seuchenbekämpfung begrenzt sind. Die Afrikanische Schweinepest unterliegt der Anzeigepflicht, die Bekämpfung erfolgt nach den Maßgaben der Schweinepestverordnung. Wichtig für die Bekämpfung der Krankheit sind eine frühe Erkennung der Erkrankung und eine schnelle Labordiagnose.

Geflügelpestgeschehen

Dr. Barbara Heun-Münch

Stichworte: hochpathogene Influenza, Vogelgrippe, H5N8, Putenmastbetrieb

Die Geflügelpest, auch als aviäre Influenza, als „Vogelgrippe“ und als hochpathogene Influenza-Virus-Infektion (HPAI) genannt, ist eine durch Influenzaviren hervorgerufene anzeigepflichtige Tierseuche, von der Hühner, Puten, Gänse, Enten, wildlebende Wasservögel und andere Vögel betroffen sein können.

Das im November 2016 ausgebrochene Geflügelpestgeschehen ausgelöst durch ein H5N8- Influenzavirus setzte sich im Jahr 2017 fort. Nachdem am 26. Dezember 2016 bereits im Einzugsgebiet des CVUA-RRW ein Ausbruch in einem Putenmastbetrieb im Kreis Wesel gemeldet wurde, betraf es am 11. Januar 2017 einen Putenmastbetrieb im Nachbarkreis Kleve.

Der letzte Nachweis von H5N8-Virus im CVUA-RRW bei einem Wildvogel erfolgte allerdings bereits am 6. Januar 2017 bei einem Schwan in Düsseldorf. In den übrigen Regierungsbezirken Nordrhein-Westfalens wurde bis April noch mehrmals das Virus sowohl bei Wildvögeln als auch bei Hausgeflügel nachgewiesen. Im August und im Oktober 2017 wurden in Deutschland noch einzelne Nachweise von H5N8 bei Höckerschwänen und einer Stockente gemeldet. Insgesamt wurden von November 2016 bis April 2017 am CVUA-RRW 690 Wildvögel (Tupfer und ganze Tierkörper), 710 Proben von Hausgeflügel, von 465 Zoovögeln und von 85 Heim- und Ziervögeln auf Influenzaviren untersucht. Neben den zwei positiven Befunden aus den beiden Putenbetrieben im Kreis Wesel und Kleve erfolgte der Nachweis von H5N8 bei Wildvögeln insgesamt 36 mal.



Entnahme von Tupferproben zum Nachweis von Influenzavirus im CVUA-RRW

In ganz Deutschland wurden zwischen dem 08. Januar 2016 und dem 15. Mai 2017 über 1150 Fälle von HPAI H5N8 bei Wildvögeln und 107 Ausbrüche bei gehaltenen Vögeln gemeldet. Im Geschäftsbereich Tiergesundheit des CVUA-RRW wurde aufgrund der aktuellen Seuchenlage bis Anfang April 2017 eine Rufbereitschaft für Wochenenden und Feiertage eingerichtet. Bei der Geflügelpest-Epidemie 2016/2017 handelte es sich um die bisher schwerste und am längsten andauernde in Europa. Insgesamt waren 29 europäische Staaten betroffen.

Während das HPAI-Virus H5N8 im Geschehen 2014/2015 nur vereinzelt bei gesund erscheinenden Wildvögeln auftrat, kam es im Zuge dieser Epidemie überwiegend bei Wasservögeln und bei Vogelarten, die sich auch von Aas ernähren, zu einer Häufung von Todesfällen.

Seltene Seuche im Sommer 2017 bei Polopferden aufgetreten

Dr. Robert Höveler

Stichworte: *Equine infektiöse Anämie, Pferde, Sperrgebiete*

Im Sommer 2017 erlangte ein Infektionsgeschehen bei Polo-Pferden deutschlandweite und internationale Aufmerksamkeit. Es ergab sich ein Seuchenverdacht auf „Equine infektiöse Anämie“ (EIA) in der Landeshauptstadt Düsseldorf. Betroffen waren Pferde eines Polo-Clubs. Im CVUA-RRW wurden vier Tiere aus dem Erstausbruchsbestand und aus Kontaktbetrieben im Kreis Viersen obduziert und weitergehende Untersuchungen an Organen und Blut veranlasst. Diese Tiere und weitere Kontakttiere in verschiedenen Bundesländern wurden positiv auf die Equine Infektiöse Anämie (EIA) (syn. Ansteckende Blutarmut der Einhufer (ABE)) getestet. Bei der EIA handelt es sich um eine systemische viral bedingte Infektionskrankheit, welche neben den Pferden auch andere Einhufer (z. B. Esel und Maultiere) betrifft. Bei dem Virus handelt es sich um ein Lentivirus aus der Familie der Retroviren. Infektionsgefahren für den Menschen sind nicht vorhanden.



Hochansteckende Erkrankungen bei Sportpferden verursachen enorme Ausfallkosten (© Mandy Bremse / PIXELIO)

Die Übertragung erfolgt hauptsächlich über blutsaugende Insekten, deshalb ist das Übertragungsrisiko in den warmen Sommermonaten am größten. Andere Übertragungswege sind möglich und setzen meist einen engen Tierkontakt voraus. Die Erkrankung manifestiert sich in akuten oder chronischen Formen. Klinische Episoden treten in Schüben auf, wobei Fieber, Apathie, Schleimhautblutungen und andere Symptome charakteristisch sind. Die Diagnosestellung ist oft schwierig, da die

Symptome nicht hinweisend sein müssen. Es mussten aufgrund der Feststellung der anzeigepflichtigen Tierseuche amtstierärztlich entsprechende Schutzmaßnahmen angeordnet und Sperrgebiete eingerichtet werden. Die Tötung infizierter Tiere ist bei Feststellung der Infektion nach dem Tiergesundheitsrecht unerlässlich, da es derzeit keine Behandlungsmöglichkeiten gibt. Besonders aufwändig erwies sich bei dem Seuchengeschehen die epidemiologische Zurückverfolgung. Es mussten Kontakte im Rahmen von Polo-Turnieren aus anderen Regionen ebenso berücksichtigt werden wie auch die Kontakte im Training, welche im Polo-Sport nicht näher dokumentiert werden. Es sollte geklärt werden, wie das Virus nach Deutschland gelangt sein könnte. Über die Isolate aus dem bei der Obduktion gewonnenen Organmaterial sollte hierzu am Friedrich Löffler Institut (FLI) weitere Aufschlüsse erzielt werden. Es konnten Verbindungen zu Infektionen der

einzelnen Ausbruchsbetriebe eruiert werden. Die Verwandtschaft der Viren wurde untersucht. Offensichtlich handelt es sich um ein epidemiologisch mit dem südamerikanischen Herkunftsland in Verbindung stehendes Geschehen. Polopferde werden in Südamerika, wo sich Fälle von EIA noch vergleichsweise häufig bei Equiden nachweisen lassen, oft gezüchtet. Die zuerst betroffenen Pferde stammten aus Argentinien, wobei derzeit nicht feststeht, ob die Tiere bereits in ihrem Herkunftsland infiziert waren, ob sich eine Infektion später auf dem Transport, bei einem Kontakt in Deutschland oder in einem europäischen Land ereignete.

Rindertuberkuloseausbrüche im Jahr 2017 in NRW

Hande Peters

Stichworte: *Mycobacterium tuberculosis complex Zoonoseerreger, Ausbruch*

Im Januar 2017 wurden im Rahmen der Fleischuntersuchung an einem Schlachthof in Rheinland-Pfalz bei einer geschlachteten Kuh aus Nordrhein-Westfalen Veränderungen festgestellt, die den Verdacht auf Rindertuberkulose zuließen. Sowohl die nach Ziehl-Neelsen-Färbung histologisch erhaltenen Untersuchungsergebnisse als auch die molekularbiologischen Ergebnisse des Landesuntersuchungsamtes in Koblenz bestätigten den Verdacht der Rindertuberkulose. Infolgedessen wurden die Rinder des Herkunftsbetriebes im Kreis Heinsberg tuberkulinisiert (Simultan-Test). Bei sechs Tieren verlief der Simultan-Test deutlich positiv, bei einem Rind ergab sich ein zweifelhaftes Ergebnis. Die sieben Tiere wurden euthanasiert und zur Sektion zum CVUA-RRW verbracht. Es wurden pathologisch-anatomische und weitergehende Untersuchungen (Histologie, Ziehl-Neelsen-Färbungen, kulturelle Anzucht des Erregers und molekularbiologische Untersuchung) durchgeführt.

Tuberkulose ist eine Zoonose und eine der bedeutsamsten Krankheiten weltweit!

Etwa 1/3 der Menschen sind weltweit infiziert

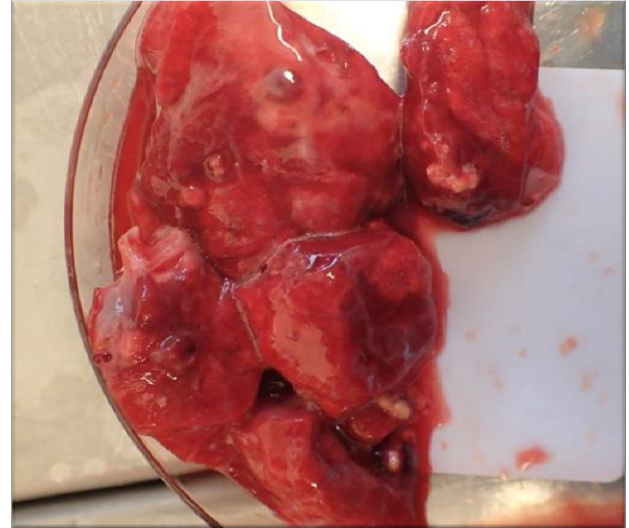
Deutschland gilt als ein „Low-Incidence-Country“

Vor Eradikation der Rindertuberkulose in Deutschland steckten sich 1/3 der Bevölkerung u. a. über Lebensmittel mit der bovinen Tuberkulose an. In Osteuropa spielen multiresistente Tuberkuloseerreger eine große Rolle. Sie ist eine anzeigepflichtige Tierseuche beim Rind, bei anderen Tieren meldepflichtig. Ein Reservoir befindet sich in der Wildtierpopulation.

Anzeigepflichtige Tierseuchen werden staatlich bekämpft. Meldepflichtige Krankheiten werden gemeldet und beobachtet. Für beide Fälle ist das jeweilige Veterinäramt zuständig.

Bei fünf Tieren ergaben sich positive Befunde. Molekularbiologisch wurde der *Mycobacterium tuberculosis complex* bestätigt. Das FLI differenzierte im Nachgang aus den positiven Proben *Mycobacterium caprae*. Anhand von epidemiologischen Untersuchungen konnten die Kontaktbetriebe ermittelt werden. Bei einem Kontaktbetrieb im Regierungsbezirk Aachen erfolgte ebenfalls im Januar 2017 eine Tuberkulinisierung (Simultan-Test) aller Rinder im Alter über sechs Wochen. Auch in diesem Fall gab es Reagenten. Ein Rind wies ein positives und vier Tiere zweifelhafte Ergebnisse beim Simultan-Test auf. Bei der Untersuchung dieser Rinder durch das CVUA-RRW bestätigte sich bei dem positiven Tier der Verdacht der Rindertuberkulose. Auch in diesem Fall konnte molekularbiologisch das Vorliegen des *Mycobacterium tuberculosis complex* bestätigt werden. Bei den zeitgleich zum FLI gesendeten Organproben des Tieres konnte molekularbiologisch ebenfalls *Mycobacterium caprae* nachgewiesen werden.

Durch weitere spezielle molekularbiologische Untersuchungen am FLI und der dadurch ermittelten Ähnlichkeit der Gensequenzen dieser beiden Betriebe, ist ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Ausbrüchen bzw. ein gleicher Ursprung dieser Ausbrüche sehr wahrscheinlich.



Tuberkulöse Veränderung des Lungengewebes



Tuberkulöse Veränderung im Lymphknoten

Gesamtübersicht der durchgeführten Untersuchungen

Untersuchungen	2017
Gesamtzahl der Untersuchungen	400.220
Pathologisch-anatomische und histopathologische Untersuchungen	1.498
Bakteriologische Untersuchungen	6.321
Mykologische Untersuchungen	77
Parasitologische Untersuchungen	2.821
Virologische Untersuchungen	215.643
Serologische Untersuchungen	173.455
Sonstige Untersuchungen (Resistenztest, Trichinellen, Putenorgane im Rahmen eines Tierschutzprojektes)	166 Resistenztestungen 89 Trichinellen 150 Putenorgane

Anzeigepflichtige Tierseuchen

Nachgewiesene Tierseuchen	Tierart/ -gruppe	2017
Aviäre Influenza (HPAI H5 N8)	Nutzgeflügel	1 (Pute)
	Wild-, Zier- u. Zoovögel	1 (Schwan)
Amerikanische Faulbrut	Bienen	73
Bovine Herpesvirus Typ 1 Infektion (alle Formen)	Rind	684
Bovine Virusdiarrhoe/ Mucosal Disease	Rind	54
Infektiöse Anämie	Pferd	4
Salmonellose der Rinder	Rind	106
Tuberkulose der Rinder	Rind	14

Meldepflichtige Tierkrankheiten

Nachgewiesene Erkrankung	Tierart/ -gruppe	2017
Campylobacteriose	Hund	1
	Nutzgeflügel	3
	Schwein	10
Chlamydiose	Wild-, Zier- und Zoovögel	11
Ecthyma contagiosum	Schaf/Ziege	1

Nachgewiesene Erkrankung	Tierart/ -gruppe	2017
Listeriose	Rind	2
	Schaf	2
	Wild (Säugetiere)	1
Paratuberkulose	Rind	26
	Schaf/Ziege	45
	Wild	1
	Zootier (Säugetier)	4
Q-Fieber	Rind	8
Salmonellose (außer Rind)	Amphibien, Reptilien	5
	Hund/Katze	3
	Nutzgeflügel	4
	Schaf	2
	Schwein	1
	Wild-, Zier- u. Zoovögel	1
	Zootiere (Säugetiere)	1
	Wild	1
	Ziege	2
Schmallenbergvirus-Infektion	Rind	3
Tuberkulose (außer Rind)	Nutzgeflügel	13
	Pferd	1
	Reptilien	2
	Wildtier (Säugetier)	6
	Wild-, Zier-u. Zoovögel	127
	Zootier (Säugetier)	12
Tularämie	Wild (Säugetiere) hier: Hasen	12

Sonstige Zoonosen

Nachweis	Tierart/ -gruppe	2017
Ascaridiose	Hund/Katze	6
	Nutzgeflügel	14
	Pferd	3
	Schwein	1
	Wildtiere (Säugetier)	8
	Wild-, Zier- u. Zoovögel	17
	Zootiere (Säugetier)	1
Aspergillose	Nutzgeflügel	2
	Wild-, Zier- u. Zoovögel	17
Bandwürmer	Heimtier	2
	Nutzgeflügel	1

Nachweis	Tierart/ -gruppe	2017
	Schaf/Ziege	8
	Wildtier (Säugetier)	1
	Wild-, Zier- u. Zoovögel	5
<i>Bordetella bronchiseptica</i> -Infektion	Heim- und Pelztiere	6
	Wildtiere (Igel)	1
Fasciolose	Rind	3
	Schaf / Ziege	1
	Wildtiere (Säugetier)	1
<i>Giardia</i>	Heimtier	5
	Hund, Katze	9
Kryptosporidiose	Rind	9
Pasteurellose	Heim- und Pelztier	19
	Hund, Katze	14
	Nutzgeflügel	4
	Rind	9
	Schaf	1
	Schwein	3
	Wild (Säugetiere)	24
	Wild-, Zier- und Zoovögel	10
	Zootiere (Säugetiere)	8
Rotavirusinfektion	Rind	4
<i>Streptococcus suis</i> -Infektion	Schwein	20
	Wild (Säugetiere)	2
	Zootiere (Säugetiere)	1
	Wild-, Zier- und Zoovögel	1
<i>Usutu</i> virus-Infektion	Wildvögel	5
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Kaninchen	5
	Wild (Säugetiere)	27
	Wild-, Zier- u. Zoovogel	6
	Zootiere (Säugetiere)	30

Sonstige Tierkrankheiten von Bedeutung

Nachweis	Tierart/ -gruppe	2017
EBHS	Wildtiere	2
RHD-2	Heim- und Wildtiere	105

Untersuchungen im Bereich der Gentechniküberwachung

Im Fachgebiet „Molekularbiologie, Immunologie“ werden auch molekularbiologische Untersuchungen im Bereich der experimentellen Gentechniküberwachung nach dem Gentechnikgesetz durchgeführt. Diese Untersuchungen werden von den Bezirksregierungen, dem zuständigen Landesamt LANUV oder der obersten Landesbehörde MULNV beauftragt.

Saatgut

Dr. Hella Monse

Stichworte: *Gentechnik, Überwachung, GVO, Mais, Luzerne, Raps*

Die jährliche Überprüfung von konventionellem Saatgut auf Beimischungen mit gentechnisch verändertem Saatgut wurde im Rahmen der Schwerpunktbildung neu geregelt. Das CVUA-RRW ist in NRW nun Kompetenzzentrum für die Überwachung nach dem Gentechnikrecht. Damit liegt die Zuständigkeit für die Analyse von Saatgut über alle Fruchtarten alleine beim CVUA-RRW. Da bei diesen Proben ein sehr enges Zeitfenster für die Analyse vorgegeben ist und zeitweise sehr viele Rapssaatgut-Proben gezogen werden, wird das CVUA-RRW bei der Analyse von Rapssaat vom CVUA OWL unterstützt.

2017 wurden insgesamt 90 Saatgut-Proben darunter 22 Proben Luzerne, 13 Proben Mais und 55 Proben Raps im CVUA-RRW untersucht, keine der Proben enthielt Bestandteile aus gentechnisch veränderten Pflanzen. Zwei weitere eingelieferte Proben wurden nicht in NRW untersucht sondern sie wurden vorab bereits in einem anderen Bundesland beprobt. Saatgut-Proben zur Analyse auf Beimischungen mit gentechnisch verändertem Saatgut werden in einer bundesweiten Datenbank erfasst. Damit wird sichergestellt dass jede Saatgut-Probe in Deutschland nur einmal untersucht wird.

Rapsmonitoring

Dr. Hella Monse

Stichworte: *Gentechnik, Monitoring, GVO, Raps*

Im Rahmen der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) NRW, die vom LANUV durchgeführt wird, werden seit 2006 auch Blattproben zur GVO-Analyse gesammelt. Damit soll untersucht werden ob sich gentechnisch veränderter Raps in der Umwelt auskreuzt. Dazu werden von den ÖFS-Flächen Blätter von Rapspflanzen und von sieben möglichen Raps-Kreuzungspartnern gesammelt und diese im CVUA-RRW auf das Vorhandensein von gentechnisch veränderten DNA-Sequenzen untersucht. Die Proben die 2017 gesam-

melt wurden, wurden Anfang 2018 analysiert, dabei wurden noch 6 Proben (Wegrauke und Hederich) berücksichtigt, die 2016 gesammelt wurden, aber erst nach der Analyse der Proben eingegangen sind. 2017 wurden 39 Proben eingeschickt, die die Pflanzenarten Raps (*Brassica napus*; 4), Wegrauke (*Sisymbrium officinale*; 21), Ackersenf (*Sinapis arvensis*; 11), Hederich (*Raphanus raphanistrum*; 2) und Weißer Senf (*Sinapis alba*; 1) umfassten. Die Proben wurden 2016 im November und Dezember und 2017 im Juni und zwischen August und November eingeliefert. Die Analyse der Proben zeigte wie im Vorjahr keine Hinweise auf das Auskreuzen von gentechnisch verändertem Raps in die Umwelt.

Gentechnisch veränderte Zierpflanzen – Petunien

Dr. Hella Monse

Stichworte: *Gentechnik, Petunien, GVO*

Im März 2017 informierten finnische Behörden über verdächtige Funde von orangefarbenen Petunien in öffentlichen Grünanlagen. Diese standen in Verdacht gentechnisch verändert worden zu sein, da Petunien von Natur aus keine orangefarbenen Blüten ausbilden können. Anders als einige Nelkensorten, bei denen die Blütenfarbe gentechnisch verändert wurde und die eine Zulassung als Schnittblume haben, besitzen gentechnisch Petunien keine Zulassung und sind daher nicht verkehrsfähig. Nachdem dieser Verdacht bestätigt werden konnte, wurden die zuständigen Behörden der EU informiert und die Handelsketten zurückverfolgt. Vier der sieben positiv getesteten Petunien Sorten stammten aus Deutschland wobei drei Sorten zu einem Betrieb in NRW zurückverfolgt werden konnten. Allerdings schienen zusätzlich noch weitere Betriebe betroffen zu sein.



Verdachtsproben

Ende April erfolgte durch das NRW-Umweltministerium die Information über die Funde und der Erlass zur Probennahme in den betroffenen Betrieben. Bei den zuerst eingelieferten Proben handelte es sich um sowohl Verdachtsproben als auch Vergleichsproben, bei denen eine gentechnische Veränderung aufgrund der Blütenfarbe ausgeschlossen wurde. Das eingelieferte Probenmaterial umfasste zum einen voll ausgewachsene Pflanzen als auch Samen und Stecklinge.



Vergleichsproben



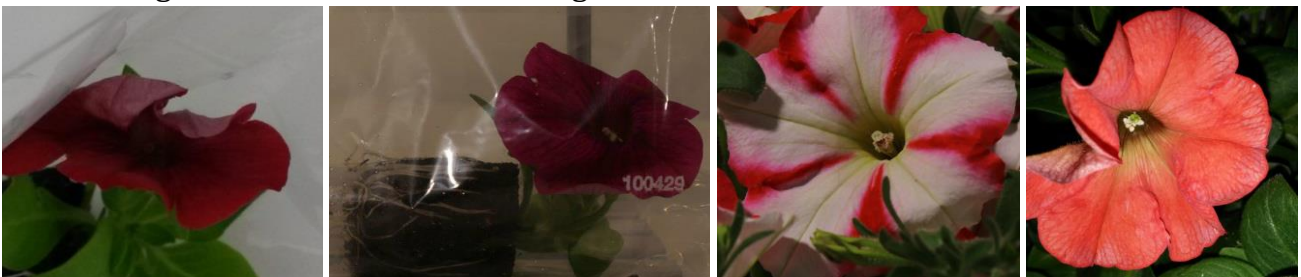
Ausstellungsmaterial und Steckling



Das Geschehen lag für die beprobten Großhändler sehr ungünstig, da Ende April die Pflanzzeit für Petunien beginnt und der Zeitpunkt der Probenahme innerhalb des Hauptgeschäftes kurz vor Muttertag lag. Viele Pflanzen waren auch bereits an örtliche Händler verkauft worden. Daher wurde der Analyse der Proben eine sehr hohe Priorität zu-

geordnet. Die meisten Ergebnisse lagen in einem Zeitraum von drei bis fünf Arbeitstagen vor.

Im weiteren Verlauf der Geschehnisse kamen weitere Petunien-Sorten in unterschiedlichen Farben in Verdacht gentechnisch verändert worden zu sein. Daher erfolgten noch weitere Probennahmen. Insgesamt wurden 35 Proben von 23 Petunien Sorten eingeliefert. Da es sich bei den Bezeichnungen der Sorten um frei von den Händlern wählbare Namen handelt, konnte eine doppelte Beprobung einzelner Linien nicht ausgeschlossen werden. Auch ein Vergleich der Befunde unterschiedlicher Bundesländer wurde dadurch erschwert. Bei 14 Petunien-Sorten (18 Proben) wurde eine gentechnische Veränderung nachgewiesen. Dabei gab die Blütenfarbe nur bedingt einen Hinweis auf das Vorhandensein einer gentechnischen Veränderung.



gentechnisch veränderte Petunien



konventionelle Petunien

Die positiv getesteten Sorten wurden aus dem Handel genommen. Da Petunien nicht winterfest sind und sich in Deutschland nicht in der Umwelt auskreuzen, wurde kein Rückruf beim Verbraucher durchgeführt. Für 2018 wurden Kontrollmaßnahmen bei der Produktion und Einfuhr der Pflanzen angekündigt, um ein erneutes Auftreten von gentechnisch veränderten Petunien zu verhindern.

Futtermittel

Futtermittel in Zahlen

Futtermittel-kontroll-plangruppe	Proben-anzahl LANUV	Bean-stand-ungen LANUV	Hin-weise LANUV	Proben-anzahl KOB	Bean-stand-ungen KOB	Hinweise KOB
1. Einzelfuttermittel u. Erzeugnisse dar-aus insgesamt	142	8	11	242	7	14
1.1 Getreide	36	1	2	67	0	6
1.2 Ölsaaten	42	3	0	2	0	0
1.3 Körnerlegumi-nosen	2	0	0	0	0	0
1.4. Knollen und Wurzeln	4	0	0	4	0	0
1.5 andere Saaten und Früchte	0	0	0	0	0	0
1.6. Grün- und Rau-futter	0	0	0	135	7	7
1.7 andere Pflanzen, Algen	4	0	0	0	0	0
1.8. Milcherzeugnis-se	1	0	0	0	0	0
1.9 Erzeugnisse von Landtieren	16	0	3	32	0	1
1.10. Fische, Was-sertiere	9	0	0	0	0	0
1.11. Mineralstoffe	12	0	2	0	0	0
1.12. Vergärung von Mikroorganismen	0	0	0	0	0	0
1.13. Sonstige Ein-zelfuttermittel (Verschiedenes nach EFM-Katalog + Tränkwasser ein-schließlich minera-lischer EFM)	16	4	4	2	0	0

Futtermittel- kontroll- plangruppe	Pro- ben- anzahl LANUV	Bean- stand- ungen LANUV	Hin- weise LANUV	Proben- anzahl KOB	Bean- stand- ungen KOB	Hinweise KOB
2. Mischfuttermittel insgesamt	309	41	16	80	0	9
2.1 Mischfm. für nicht-Lebensmittel- liefernde Tiere	28	0	0	0	0	0
2.2. Mischfm. für Heimtiere	44	6	4	0	0	0
2.3 Mischfm. für Kaninchen	10	3	2	0	0	0
2.4. Mischfm. für Wiederkäuer	227	32	10	80	0	9

Veröffentlichungen und Vorträge

Veröffentlichungen

Aust, O. (2017), Ekel, Verderb und nachteilige Beeinflussung, justiziable Hygieneüberwachung?, Kurzreferate, 46. Deutscher Lebensmittelchemikertag 2017, Würzburg, ISBN 978-3-947197-03-3, S. 213

Horn, D. und M. Langen (2017), Rohstoffqualität – Alles Spitze?! – Anforderungen an das Ausgangsmaterial und an den Gewinnungsprozess, Fleischwirtschaft 97(4), S. 12 – 17

Horn, Detlef (2017), Leitsätze – Unterlaufen Produktspezifikationen die Ziele des deutschen Lebensmittelbuches?, FOOD & RECHT PRAXIS S. 20- 22 (3)

Schäfer, H.; Conrads, R.; Krull-Wöhrmann, R.; Neumann-Mumme, U. (2017), Vitamin D₃ in Futtermitteln – Ein Ansatz zur ressourcenschonenden, quantitativen Bestimmung mit LC-MS/MS, FoodLab 04, S. 54 – 56

Poster

Aust, O. (2017), Ekel, Verderb und nachteilige Beeinflussung, justiziable Hygieneüberwachung?, 46. Deutscher Lebensmittelchemikertag, 25.-27. September 2017, Würzburg

Peters, H. (2017), Paratuberkuloseuntersuchungen am CVUA-RRW 2005 bis 2015, 36. Arbeits- und Fortbildungstagung der DVG-Fachgruppe AVID, Schwerpunkt "Bakteriologie", 13.-15. September 2017, Bad Staffelstein

Schäfer, H.; Conrads, R.; Krull-Wöhrmann, R.; Neumann-Mumme, U. (2017), Bestimmung von Vitamin D₃ in Futtermitteln mittels LC-MS/MS; 46. Deutscher Lebensmittelchemikertag, 25. – 27. September 2017, Würzburg

Vorträge

Aust, O. (2017), Dokumentation von Kennzeichnung und Kenntlichmachung bei der Entnahme von nicht vorverpackter Ware, Fortbildungsveranstaltung „Probenahme“ LANUV NRW, 12. Juli 2017, Recklinghausen

Horn, D. (2017), Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuchs für Fleisch und Fleischerzeugnisse, VDF/BVDF-Jahrestagung 2017, 18. & 19. Mai 2017, Berlin

Horn, D. (2017),

- Leitlinien des Bundesverband der Geflügelschlachtereien e. V.
- Bericht aus der Lebensmittelbuchkommission
- Rechtliche Bewertung der Verwendung von Mikroorganismen bei der Herstellung von Lebensmitteln

79. Arbeitstagung des ALTS, 19.–21. Juni 2017, Berlin

Horn, D. (2017), Lebensmittelinformationsverordnung 6 Jahre alt / 3 Jahre in Kraft – Versuch einer Bewertung, 7. Nordrhein-Westfälischer Tierärztetag 2017, 22. September 2017, Dortmund

Horn, D. (2017), Neues aus der Lebensmittelbuchkommission:

- LS vegetarische und vegane Lebensmittel
- LS Fleisch und Fleischerzeugnisse
- LS Fisch und Fischerzeugnisse

48. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin & Wehrpharmazie e. V., Fortbildungsnachmittag des Arbeitskreis Tiermedizin 2017, 27. Oktober 2017, Gladbeck

Horn, D. (2017),

- Bericht aus der Lebensmittelbuchkommission
- Geräuchert oder unter Zusatz von Raucharomen aromatisiert – eine Bewertung der technologischen Prozesse als Grundlage der rechtlich vorgeschriebenen Kennzeichnung

80. Arbeitstagung des ALTS, 22.–23. November 2017, Bad Langensalza

Peters, H. (2017), Rindertuberkuloseausbrüche im Jahr 2017 in Nordrhein-Westfalen, Tagung der NRL Chlamydie, Q-Fieber, Paratuberkulose und Tuberkulose der Rinder, 18.-20. Oktober 2017, Jena

Russ, G. (2017) Identification from insect-meal; IAG-meeting 13.-15. Juni 2017, Uppsala

Russ, G. (2017) Anwendbarkeit der Licht- und Raster-Elektronenmikroskopie bei der Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln; REM-Anwendertreffen, 12. Oktober 2017, Jülich

Daten
Lebensmittel-Proben

Proben	Anzahl
Gesamt-Proben	26.333
Proben aus Überwachungsprogrammen	3.018
Verdachts-, Verfolgs- und Nachproben	1.372
Beschwerdeproben	277

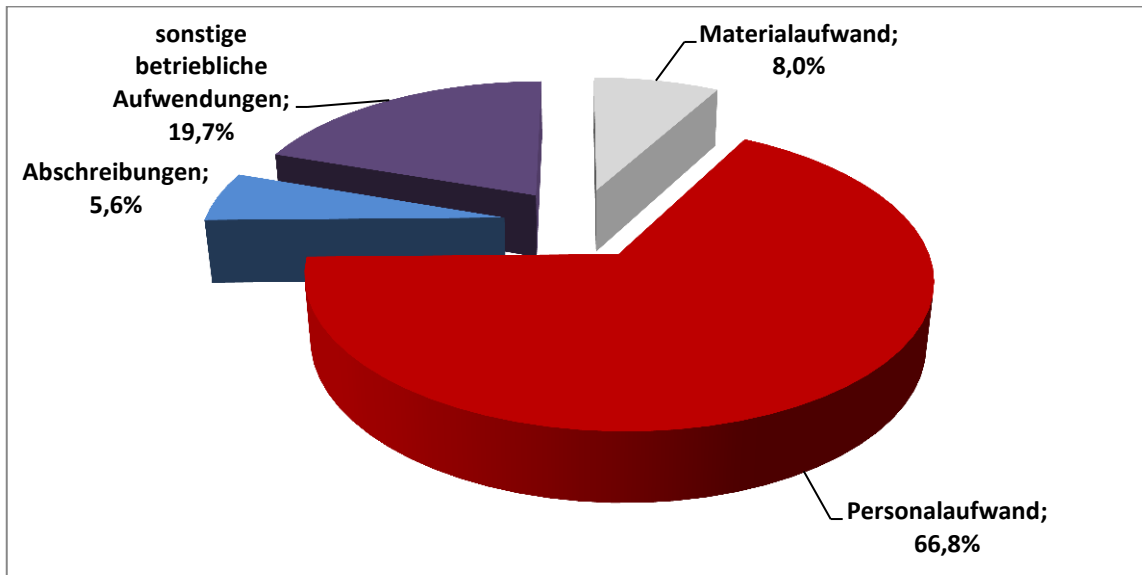
Personalzahlen

Personal		
Vorstand, Qualitätsmanagement	8	Mitarbeitende
Verwaltung & Finanzen, Controlling	20	Mitarbeitende
Tiergesundheit	66	Mitarbeitende
Beratung & Bewertung	42	Mitarbeitende
Analytik & Entwicklung	89	Mitarbeitende
Summe	225	Mitarbeitende

Wirtschaftliche Daten

Erträge	17,9 Mio.€
----------------	-------------------

Aufwände	19,8 Mio. €
1 davon Materialaufwand	1,6 Mio. €
2 davon Personalaufwand	13,2 Mio. €
3 davon Abschreibungen	1,1 Mio. €
4 davon sonstige betriebliche Aufwendungen	3,9 Mio. €



Plandaten für das Wirtschaftsjahr 2017

Glossar

ALARA-Prinzip	as low as reasonably achievable-Prinzip
ALB	Arbeitsgruppe „Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Wein und Kosmetika“
ALTS	Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der vom Tier stammenden Lebensmittel tätigen Sachverständigen
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ArfD	akuten Referenzdosis
Art.	Artikel
BALVI	Bundeseinheitliche Anwendungen für Lebensmittelsicherheits- und Veterinärüberwachungs-Informationsverarbeitung
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin
BGF	Betriebliche Gesundheitsförderung
BHV	bovines Herpesvirus
BÜP	Bundesweites Überwachungsprogramm
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Berlin
CONTAM	Wissenschaftliche Gremium für Kontaminanten in der Lebensmittelkette bei der EFSA
CVUÄ	Chemisches und Veterinäruntersuchungsämter
CVUA-MEL	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Münsterland-Emscher-Lippe
CVUA Rheinland	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rheinland
CVUA-OWL	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Ostwestfalen-Lippe
CVUA-RRW	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper
CVUA WFL	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Westfalen
DE	Deutschland
DNA	deoxyribonucleic acid

EBHS	European brown hare syndrome
EFM	Einzelfuttermittel
EFSA	European Food Safety Authority
EG	Europäische Gemeinschaft
ErrVO	Errichtungs-Verordnung
EU	Europäische Union
FLI	Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald
g	Gramm
GC-MS	Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
GVO	Gentechnisch veränderter Organismus
HPAI	hoch pathogene Aviäre Influenza
KbE/g	Kolonie bildende Einheit je Gramm
kg	Kilogramm
KiGGS	Kinder – und JuGend-Gesundheits-Survey
KOB	Kreisordnungsbehörde
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LAV	Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz
LC-DAD	Flüssigchromatographie mit Diodenarray-Detektion
LC-MS/MS	Flüssigchromatographie mit massenspektrometrischer Detektion
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittel Gesetzbuch
LIMS	Labor-Informations- und Management-System
LMIV	Lebensmittel Informationsverordnung
LUP	Landesweites Untersuchungsprogramm
LÜP	Landesweites Überwachungsprogramm
mg	Milligramm
mg/kg	Milligramm pro Kilogramm
m/z	Verhältnis Masse zu Ladung
Mischfm.	Mischfuttermittel

MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
NG	Nachweisgrenze
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖFS	Ökologische Flächenstichprobe
OTA	Ochratoxin A
PA	Pyrrolizidinalkaloide
PAK	Polyaromatische Kohlenwasserstoffe
PSMKP	Pflanzenschutzmittelkontrollplan
RHD-2	Rabbit haemorrhagic disease type 2
RioPP (LM)	Risikoorientierte Probenplanung (Lebensmittel)
SO ₂	Schwefeldioxid
TA	Tropanalkaloide
VO	Verordnung