

LEBENSMITTELSICHERHEIT TIERGESUNDHEIT VERBRAUCHERSCHUTZ

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart



MANAGEMENTBERICHT 2019





Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart

Managementbericht 2019

Lebensmittelüberwachung und Tiergesundheitsdiagnostik

Impressum

Herausgeber: **CVUA**STUTTGART

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart Schaflandstraße 3/2 und 3/3, 70736 Fellbach Postfach 1206, 70702 Fellbach

Telefon: +49(0)711 3426-1234 Telefax: +49(0)711 3426-1299 E-Mail: poststelle@cvuas.bwl.de Internet: www.cvua-stuttgart.de

Bildnachweis:

Piktogramme auf "CVUA Stuttgart auf einem Blick" (Seite 52): Archiv von srip, Kaffeetasse von catkuro, Wasserhahn und T-Shirt von Good Ware: www.flaticon.com; Gabel, Messer, Zucchini (bearbeitet), Wein mit Glas (bearbeitet), Marmeladeglas, Ölflasche, Giftflasche, Nahrungsergänzungsmittel, Salami, Bakterien, Virus, Schwein: www.freepik.com; Käse: www. icon-icons.com; Brezel: www.de.depositphotos. com. Alle weiteren Grafiken, Fotos und wenn keine Angabe: CVUA Stuttgart

Redaktion: Daniela Dörk, Carmen Kolb, Juliane Rieger Grafische Gestaltung und Layout: Dr. Pat Schreiter

Druck: Druckerei Mack GmbH, https://www.druckerei-mack.de

Auflage: 600

ISSN: 2195-9072

August 2020

INHALT

Pr	olog	1
	Parlamentsabgeordnete zu Gast im CVUA Stuttgart	2
	Qualitätsmanagement-Umstellung auf die neue Revision der DIN EN ISO 17025:2018	3
	Fit für den Ernstfall-Notfallübung im Toxinlabor und bei der Radiochemie	4
	Besondere Veranstaltungen	5
1.	Das Personal	6
	Mitarbeitende am CVUA Stuttgart	6
	Chancengleichheitsplan des CVUA Stuttgart	6
	Vereinbarkeit von Familie und Beruf	7
	Chief Information Security Officer (CISO)	8
2.	Lebensmittelüberwachung	9
	Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung	<u>e</u>
	Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben	9
	Ausgewählte Themen zur Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung	10
	■ Alles nur aus Bambus? – Das Zentrallabor für Bedarfsgegenstände bohrt dicke Bretter!	10
	■ Mineralölanalytik in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen	11
	■ Pestizide auf einen Blick	12
	■ Gewürze verleihen unserem Essen Pepp	14
	■ Lebensmittelbetrug bei Fleisch und Käse-MALDI-TOF zeigt die Wahrheit!	18
	■ Weinkontrolle: Überprüfung der Rebsortenangabe mittels Anthocyan-Bestimmung	19
	■ Zentrallabor für Erkrankungsproben klärt lebensmittelbedingte Erkrankungen auf	20
	■ Listerien im Blickpunkt	22
	Kurioses	24
3.	Tiergesundheitsdiagnostik	26
	Untersuchungen im Rahmen der Tiergesundheit	26
	Anzeigepflichtige Tierseuchen	28
	Meldepflichtige Tierkrankheiten	29
	Next-Generation Sequencing (NGS) am CVUA Stuttgart	30
4.	Kennzahlen 2019	31
	Untersuchungsumfang der amtlichen Lebensmittelüberwachung im Jahr 2019	31
	Probenbearbeitungszeiten	31
	Art und Zahl der Proben	32
	Anzahl untersuchter Parameter	32
	Gutachten, Gerichtstermine und Qualitätsprüfung	32
	Wissenschaftliche Aktivitäten	32
	Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter	33

5. Öffentlichkeitsarbeit	
Dreharbeiten und Interviews	
Veröffentlichungen im Internet	36
Wissenschaftliche Veröffentlichungen	
Beiträge zu Veranstaltungen	
Review-Tätigkeiten für Fachzeitschriften	43
Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen	43
Auszeichnung	46
Ausbildung (LCiP-Absolventen und Forschungs-/Projektarbeiten)	46
Fachbesuche, Praktikanten, Hospitanten	47
6. Stichwortverzeichnis	49
CVUA Stuttgart: Zahlen und Fakten 2019	51
CVUA Stuttgart auf einen Blick	52

Prolog

Wenn Sie diesen Managementbericht in den Händen halten, ist das mit der Hoffnung verknüpft, dass die Ausbreitung von SARS-CoV-2 durch die im Frühjahr 2020 veranlassten Infektionsschutzmaßnahmen eingedämmt werden konnte und wir uns nun wieder Themen des Verbraucherschutzes und der Tiergesundheit zuwenden können. Mehr als 84.000 Proben wurden in diesem Rahmen am CVUA Stuttgart im Jahr 2019 untersucht. Die Bilder auf dem Titelblatt sollen wie üblich Themen widerspiegeln, die uns im Jahr 2019 besonders bewegt haben:

Oregano ist als Gewürz aus der italienischen Küche nicht wegzudenken und rundet geschmacklich die leckeren Pastasoßen oder auch die beim deutschen Verbraucher beliebten Pizzas ab. Mit ein Grund für uns, getrockneten Oregano (s. Titelbild) einmal genauer unter die Lupe zu nehmen. Erwartet hatten wir hinsichtlich der Belastung von Pflanzenschutzmittelrückständen eine ähnliche Situation wie bei anderen Kräutern. Entsprechende Rückstände wurden dann auch in allen Proben gefunden. Was uns allerdings überraschte, war, dass wir in fast jeder zweiten Probe sehr hohe Gehalte an Pyrrolizidinalkaloiden fanden, die über Beikräuter bei der Ernte in die Produkte gelangten. Leider sind diese Stoffe für den Menschen gesundheitlich problematisch. Welche Schlüsse wir aus diesen und weiteren Untersuchungsergebnissen gezogen haben, können Sie auf Seite 15 nachlesen.

Auf unsere Titelseite hat es auch Listeria monocytogenes geschafft: Bei der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchung steht dieser Keim besonders im Fokus. Auch wenn Infektionen mit Listerien vergleichsweise selten auftreten, rechtfertigt der teils folgenschwere Krankheitsverlauf strenge mikrobiologische Kontrollkriterien. Im Jahr 2019 erregte ein entsprechendes Ausbruchsgeschehen hohe Aufmerksamkeit in der öffentlichen Berichterstattung, nachdem mehrere durch Listeria monocytogenes verursachte Todesfälle und zahlreiche humane Listerioseerkrankungen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Produkte eines Fleischwarenherstellers zurückzuführen waren. In solchen Fällen ist unser Zentrallabor für lebensmittelbedingte Erkrankungen besonders gefragt. Mit welchen Untersuchungsmethoden wir dem Erreger "auf die Spur" kommen, können Sie in dem Beitrag "Listerien im Blickpunkt" (ab Seite 22) nachlesen.

Bei der Aufklärung solcher Ausbruchsgeschehen spielen neueste molekularbiologische Techniken, wie das Next Generation Sequencing (NGS), eine zunehmend wichtige Rolle. Das dritte Foto



Das Leitungsteam am CVUA Stuttgart: Dr. Volker Renz (rechts) und Dr. Uwe Lauber

.....

auf unserem Titelblatt soll sinnbildlich für diese neue Technik stehen. Mit NGS ist es möglich, die Gesamtheit der Erbinformation (RNA oder DNA) eines Krankheitserregers zu entschlüsseln, um so epidemiologische Fragestellungen sowohl im Falle lebensmittelbedingter Humanerkrankungen als auch in verschiedenen Bereichen der Tiergesundheitsdiagnostik abzuklären. In unserem Konsiliarlabor für Porzines reproduktives und respiratorisches Syndrom-Virus (PRRSV) werden seit 2018 entsprechende Routineproben mittels NGS sequenziert. Aus Kostengründen hatten wir uns zu Beginn des Projektes dazu entschlossen, die Messung an einen kommerziellen Anbieter zu vergeben und lediglich die Auswertung der Rohdaten durch einen eigenen Spezialisten selbst zu übernehmen, was sich aus unserer Sicht bislang sehr gut bewährt hat.

Unsere interdisziplinäre, wissenschaftliche Arbeit ist messbar:

- 17 Veröffentlichungen in renommierten Fachzeitschriften
- 31 Internetbeiträge auf www.cvuas.de sowie 11 ämterübergreifende Beiträge
- 82 Vorträge im In- und Ausland
- 26 Sachverständige in 58 Arbeitsgruppen und Kommissionen
- 23 neu eingeführte Untersuchungsmethoden mit mehr als 85 neuen Parametern

Unser besonderer Dank gilt allen unseren Mitarbeitenden, die stets mit großem Einsatz dafür Sorge tragen, dass wir auch in schwierigen Zeiten unseren Beitrag für die Lebensmittelsicherheit und die Tiergesundheit leisten können.

Dr. Volker Renz

Dr. Uwe Lauber Leitender Veterinärdirektor Leitender Chemiedirektor

Parlamentsabgeordnete zu Gast im CVUA Stuttgart

Über das große Interesse politischer Entscheidungsträger an unserer Arbeit haben wir uns sehr gefreut.

So besuchte der <u>Landtagsabgeordnete Martin Grath</u> am 21.05.2019 das CVUA Stuttgart, um sich aus erster Hand über aktuelle Themen des Verbraucherschutzes und der Tiergesundheit zu informieren. "Ihre Arbeit ist wichtig! Als Bio-Bäcker liegen mir Ihre Themen besonders am Herzen! Denn wer, wenn nicht Sie, sorgt dafür, dass Missstände aufgedeckt werden? Letztlich wird auch der redliche Hersteller durch Ihre Arbeit geschützt", betonte Martin Grath.

Die Sprecher der CDU-Fraktion für Tierschutz und Verbraucherschutz <u>Konrad Epple MdL</u> und <u>Klaus Burger MdL</u>, besuchten am 02.07.2019 das CVUA Stuttgart, um sich von der Leistungsfähigkeit der integrierten Untersuchungseinrichtung in Fellbach zu überzeugen. Ihr Fazit: "Die Menschen hier arbeiten mit Begeisterung zum Schutz der Bevölkerung", so Epple. Burger bestätigte: "Sie leisten Exzellenzarbeit, die weit über die Grenzen des Landes hinausreicht, und tragen so auch zum positiven Bild Baden-Württembergs in der Welt bei." Ein Lob, über das wir uns natürlich besonders freuten!



Dr. Florian Hägele schildert dem Landtagsabgeordneten Martin Grath die Problematik der Pyrrolizidinalkaloide.



Landtagsabgeordnete Konrad Epple (links) und Klaus Burger bei der Entdeckung von Weinfehlern

Den Bundestagsabgeordneten Hermann Färber durften wir am 11.06.2019 im CVUA Stuttgart begrüßen, wo er sich aus erster Hand u.a. über irreführende Werbung bei Bambusgeschirr, Mineralöloder Pestizidrückstände sowie über weitere Themen des Verbraucherschutzes bei unseren Sachverständigen informieren konnte. Dem gelernten Landwirt ist ebenso wie vielen Verbrauchern die Nachvollziehbarkeit der Herkunft der Lebensmittel wichtig. Wenn der Verbraucher bereit ist, für regionale Produkte mehr zu bezahlen, muss er sich auch darauf verlassen können, dass die Auslobung der Wahrheit entspricht. Bei unserer Arbeit, entsprechende Irreführungen aufzudecken, wünschte uns Hermann Färber am Ende seines Besuchs viel Erfolg und "immer ein offenes Ohr bei der Politik".



MdB Hermann Färber (zweiter von links) informiert sich im Labor für Bedarfsgegenstände bei Dr. Uwe Lauber, Dr. Volker Renz und Lydia Richter über sogenannte "Bambusbecher".

Alle Gäste zeigten sich beeindruckt von der hohen Fachkompetenz und der außergewöhnlich guten Arbeitsatmosphäre im Haus. Die Abgeordneten versprachen, sich auch weiterhin auf politischer Ebene für den Verbraucherschutz und damit für die amtlichen Untersuchungseinrichtungen in Baden-Württemberg einzusetzen.

Die Untersuchung von veterinärdiagnostischen Proben, von Trinkwasser, Lebensmitteln sowie von Bedarfsgegenständen auf höchstem Niveau ist nicht umsonst zu haben. Für die Durchführung der komplexen Tätigkeiten in den Laboren wird qualifiziertes Personal benötigt. Eine Hebung der tariflichen Eingruppierung unserer technischen Assistentinnen und Assistenten war deshalb schon lange überfällig. Umso mehr haben wir uns über die Nachricht unseres Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) gefreut, dass uns 21 zusätzliche Hebungen von Entgeltgruppe E7 auf E9 für das Jahr 2020 in Aussicht gestellt wurden. Auch wurden zwei zusätzliche A14-Stellen für das CVUA Stuttgart für den Doppelhaushalt 2020/21 eingeplant. Unser besonderer Dank gilt deshalb allen politischen Entscheidungsträgern, die sich für uns eingesetzt haben! So können wir hoffentlich auch weiterhin unseren Beitrag für die Lebensmittelsicherheit und die Tiergesundheit in der von Verbrauchern und Kunden zu Recht erwarteten Qualität leisten, –auch wenn unsere Personaldefizite damit noch nicht gänzlich beseitigt werden konnten.



Dr. Reinhard Sting zeigt Landtagsabgeordneten Klaus Burger (links) und Konrad Epple die zugelassenen Testkits zur Untersuchung auf die anzeigepflichtige Afrikanische Schweinpest.

Qualitätsmanagement – Umstellung auf die neue Revision der DIN EN ISO 17025:2018

Im Bereich Qualitätsmanagement (QM) stand das Jahr 2019 ganz im Zeichen der Umstellung auf die neue Revision der DIN EN ISO 17025:2018. Die Struktur der Norm wurde vollständig geändert, neue Aspekte, wie zum Beispiel die Risikobewertung, kamen hinzu. So war es erforderlich, zunächst zu überprüfen, was an unserem QM-System geändert werden muss. Innerhalb der hausübergreifenden Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement wurde entschieden, ein einheitliches häuserübergreifendes Qualitätsmanagementhandbuch zu entwickeln, das für alle Untersuchungsämter in Baden-Württemberg Gültigkeit hat. Hausspezifische Regelungen wurden jeweils in separaten QM-Dokumenten beschrieben.

Zusätzlich war es erforderlich, alle Mitarbeitenden des CVUA Stuttgart in Bezug auf die neuen Regelungen der geänderten Norm zu schulen. So wurden von der Qualitätsmanagementbeauftragten insgesamt 8 Schulungen durchgeführt, bei denen durchschnittlich jeweils 25 Personen teilnahmen.

Im Dezember 2019 fand schließlich das Audit zur Umstellung auf die neue Revision der DIN EN ISO 17025:2018 statt, außerdem wurde im gleichen Audit die Begutachtung des gesamten Qualitätsmanagementsystems für die ISO Normen 17025 und 17043 durchgeführt. Der Systembegutachter der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) war dafür 2,5 Tage im Haus. Während dieser Zeit konnten wir ihn von unserem sehr gut aufgestellten QM-System überzeugen und zeigen, dass die neuen Forderungen der DIN EN ISO 17025:2018 erfolgreich umgesetzt wurden. Insgesamt gab es 5 unkritische Abweichungen, die eher formeller Art waren und einfach behoben werden konnten.

Die Einführung eines gemeinsamen häuserübergreifenden Qualitätsmanagementhandbuchs kam beim Begutachter sehr gut an, lediglich der Genehmigungsprozess musste noch angepasst werden.

Fit für den Ernstfall-Notfallübung im Toxinlabor

Zu den zentralen Dienstaufgaben des Toxinlabors zählt die Untersuchung von Lebensmitteln in Krisensituationen, wie beispielsweise Produktoder Supermarkterpressungen. Um zu überprüfen, ob die vorhandene Infrastruktur auch komplexen Einsatzszenarien gewachsen ist, fand im November 2019 eine realitätsnah gestaltete Notfallübung statt.

Das simulierte Krisenszenario drehte sich um einen fiktiven Supermarkterpresser, der landkreisübergreifend Lebensmittel mit einem oder mehreren unbekannten Giftstoffen manipuliert hatte und diese anschließend in Supermärkten platzierte. In der Folge wurden innerhalb von zwei Tagen mehr als 100 latent auffällige Verdachtsproben unterschiedlichster Warengruppen aus dem Einzelhandel angeliefert. Während bereits das erhöhte Probenaufkommen logistische Herausforderungen mit sich brachte, stellte die zeitaufwändige Suche nach unbekannten Fremdstoffen das Worst-Case-Szenario für die Analytik dar. Zusätzlich zum Untersuchungsdruck mussten die Befunde und Probenzahlen laufend in Form von Lageberichten an das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) kommuniziert werden, da von dort u.a. die Krisenkommunikation an die Öffentlichkeit erfolgen sollte.

Dank einer hausinternen ad hoc-Aufstockung des Laborpersonals war es möglich, die Probenflut effizient zu kanalisieren und zu beherrschen. Eine Priorisierung der eingegangenen Proben nach Auffälligkeitsmerkmalen und die Bildung von Probenpools ermöglichte zudem eine zeitnahe Untersuchung aller eingegangenen Proben. So konnte innerhalb von 48 Stunden nach Probeneingang unter insgesamt 101 Proben genau eine Packung Mehl identifiziert werden, die das Muskelrelaxans Methocarbamol enthielt. Offenbar hatte der fiktive Erpresser ein Medikament in Tablettenform zerstoßen und in böswilliger Absicht unter das Mehl gemischt.

Bei der Manöverkritik der Übung konnte sowohl aus analytischer als auch aus organisatorischer Sicht ein grundsätzlich positives Fazit gezogen werden. Lediglich an einigen wenigen Stellen konnten Verbesserungsmöglichkeiten ausgemacht werden, so zum Beispiel bei der Beleuchtungssituation am Probeneingangsplatz. Dank insgesamt guter instrumenteller Ausstattung und vorbildlicher Flexibilität und Hilfsbereitschaft des Personals sieht sich das Toxinlabor auch für reale Krisensituationen gut gewappnet.

Übung Radiochemie

Das radiochemische Labor des CVUA Stuttgart ist Teil des Integrierten Mess- und Informations-Systems (IMIS) des Bundes und der Länder zur Überwachung der Umweltradioaktivität. Im Rahmen dieser Aufgabe messen wir routinemäßig die natürliche und künstliche radioaktive Belastung in Lebensmitteln, Futtermitteln und anderen Umweltmatrices.

Im Routinebetrieb sind alle Abläufe bestens eingespielt, doch wie sieht es im Falle eines nuklearen Störfalls aus? Dann müssen die Untersuchungskapazitäten innerhalb kürzester Zeit um ein Vielfaches vergrößert werden, um die anfallenden extrem gesteigerten Probenzahlen zu bewältigen.

Wie jedes andere Notfall- oder Katastrophenszenario muss auch dieser Fall regelmäßig unter Einbeziehung von allen Beteiligten geübt werden. Eine solche bundesweite Übung fand im Herbst 2019 statt.

Nachdem bei der letzten Übung im Jahre 2012 festgestellt wurde, dass die Untersuchungskapazitäten der CVUAs in Baden-Württemberg für die hohen Probenzahlen im Intensivfall völlig unzureichend gewesen waren, wurden erhebliche Mittel bereitgestellt, um die Labore personell zu verstärken und die Ausstattung zu modernisieren. Außerdem wurden Mitarbeitende aus anderen Laborbereichen des CVUA in theoretischen und praktischen Schulungseinheiten mit der radiochemischen Messtechnik und den Abläufen vertraut gemacht, so dass im Ereignisfall ein Pool an gut ausgebildeten und motivierten Mitarbeitenden bereit steht.

Die Übung 2019 hat gezeigt, dass die Investitionen und Ausbildungsmaßnahmen Früchte getragen haben. Das Zusammenspiel der einzelnen Stationen im Haus, von der Probenanforderung über die radiochemische Analyse bis hin zur Ergebnisübermittlung, hat dem Probenansturm standgehalten. Auch die Zusammenarbeit mit den Probenehmenden hat reibungslos funktioniert.

Wir haben das Szenario gut gemeistert und dabei Erfahrungen gesammelt, wie wir für künftige Übungen und den hoffentlich nicht eintretenden Ernstfall noch besser gewappnet sein können. Dabei hat sich auch wieder gezeigt, wie sehr wir auf eine funktionierende Haustechnik und eine verlässliche IT-Infrastruktur angewiesen sind.

Wir danken allen an diesen Übungen Beteiligten für Ihr Engagement.

Besondere Veranstaltungen

Der direkte Austausch mit unseren Partnern, auch über das eigene Fachgebiet hinaus, ist eine wichtige Grundlage unserer vernetzten Tätigkeit. Ausbildung und Fortbildung sowie die fachliche Diskussion haben daher einen großen Stellenwert. Beispielhaft wird unser Engagement bei zwei Schulungen im Jahr 2019 deutlich, an deren Organisation wir maßgeblich beteiligt waren.

Gemeinsame Fortbildung mit dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg zum Management von lebensmittelassoziierten Erkrankungen

Bereits zum vierten Mal fand im März 2019 eine gemeinsame Fortbildung des CVUA Stuttgart mit dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA) statt. In Abstimmung mit den beiden zuständigen Ministerien wurden in den Räumlichkeiten des LGA wieder zahlreiche interessante Vorträge rund um das Thema "Management von lebensmittelassoziierten Erkrankungen" für Mitarbeitende des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der amtlichen Lebensmittelüberwachung angeboten.

Gastredner des Robert-Koch-Institutes oder der Universität Hohenheim zeigten ebenso wie Vertreter von Landratsämtern, des LGA und des CVUA Stuttgart die verschiedenen Facetten der anspruchsvollen Arbeit zur Aufklärung lebensmittelbedingter Kranksheitsausbrüche auf. In den Vorträgen wurden neben wissenschaftlichen Themen, z.B. genombasierter Surveillance und Ausbruchsanalyse oder zur molekularer Epidemiologie mittels neuester Techniken, auch viele praktische Aspekte aufgegriffen.

In zum Teil intensiven Diskussionen zu den Vorträgen wurden unterschiedliche Ansätze, Probleme und Bedürfnisse angesprochen. Ziel dieser Veranstaltungsreihe ist nicht nur die fachliche Fortbildung aller Teilnehmer, sondern vor allem auch der interdisziplinäre Austausch.



MALDI-TOF MS zur Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen-Ein Kurs der GDCh zu Gast am CVUA Stuttgart

Am CVUA Stuttgart wurde ein neues praxisnahes Kurskonzept für Anwender der MALDI-TOF Massenspektrometrie zusammengestellt. Im Rahmen des Fortbildungsprogramms der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) konnte im April 2019 zehn Teilnehmenden ein tiefer Einblick in Theorie und Praxis geboten werden. Neue MALDI-Anwendungen für die Untersuchung von Fleisch, Fisch, Milchprodukten, Insekten und Pilzen standen im Vordergrund der Praxisteile. Die Referenten aus

dem CVUA Stuttgart wurden bei der Kursgestaltung durch Expertinnen aus den CVUAs Freiburg und Karlsruhe tatkräftig unterstützt. Wir erhoffen uns, unter den Teilnehmenden unseres ersten MALDI-Kurses weitere Partner für den fachlichen Austausch zu gewinnen. Unter geändertem Kurskonzept wird es im Folgejahr eine Neuauflage der erfolgreichen Fortbildung geben (siehe dazu https://maldi-up.ua-bw.de/).

1. Das Personal

Ingrid Hofmann

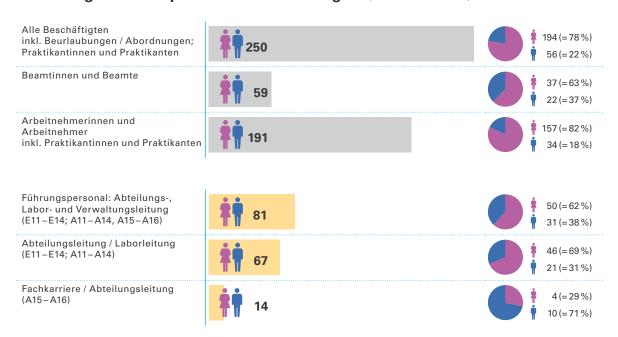
Mitarbeitende am CVUA Stuttgart (Stand: 31.12.2019)

Mitarbeitende (inklusive Beurlaubungen / Abordnungen / Projekte)	250
Sachverständige Lebensmittelchemie / Chemie	48
Sachverständige Diagnostik	14
Sachverständige Mikrobiologie / Biologie	4
Technische und Verwaltungsangestellte, Weinkontrolleure, Haustechnik	29
Technische Mitarbeitende in Chemie / Diagnostik	120
Lebensmittelchemiker und Lebensmittelchemikerinnen im Praktikum	8
Beurlaubte oder abgeordnete Mitarbeitende	27

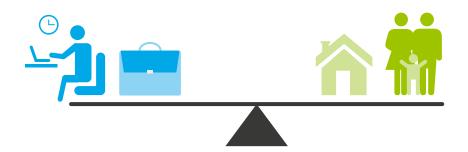
Planstellen	
davon Abordnung (nicht am CVUA Stuttgart tätig)	
Teilzeitbeschäftigte Mitarbeitende	81
Befristet beschäftigte Mitarbeitende	
2019 eingetreten	
2019 ausgeschieden	18

In den Ruhestand traten:	Jubilare:			
Iris Eckstein	Margot Heinz	40 Jahre	Claudia Geiger	25 Jahre
Dr. Gerhard Braun	Bettina Rupp	40 Jahre	Miriam Lindenbach	25 Jahre
Dr. Christine Süß-Dombrowski	Gabi Weiß	40 Jahre	Markus Nothardt	25 Jahre
Gabriele Schmäschke			Dr. Eberhard Schüle	25 Jahre
Reinhard Knoch				
Maria Horvath				

Chancengleichheitsplan des CVUA Stuttgart (Stand: 31.01.2019)



Vereinbarkeit von Familie und Beruf



Eine aktive und familienfreundliche Personalpolitik ist vor dem Hintergrund des demographischen Wandels eine wichtige Voraussetzung, um Personal zu gewinnen und zu binden", -so ist es auf der Webseite des MLR unter der Rubrik "Familie und Beruf" zu lesen. Auch im Leitbild der Landesverwaltung Baden-Württemberg ist die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben verankert: "Die Landesverwaltung setzt sich für die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein. Sie schafft Möglichkeiten für flexible Arbeitszeitmodelle, Betreuungsangebote, Telearbeit und den Einsatz mobiler Arbeitstechnik." Ein Statement, das auch wir ohne Vorbehalt unterschreiben. Allerdings stellt das Bekenntnis zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben einen Arbeitgeber auch vor Herausforderungen:

Seit einigen Jahren wird das Angebot einer Teilzeitbeschäftigung am CVUA Stuttgart vermehrt wahrgenommen, insbesondere von Müttern, die dies als Wiedereinstieg nach einer Familienpause nutzen, aber auch von weiteren Beschäftigten, die so ihren Beruf besser mit dem Privatleben vereinbaren können.

Um die Jahrtausendwende lag bei den Sachverständigen des CVUA Stuttgart das Verhältnis von Vollzeit- und Teilzeitkräften noch bei 6:1. Räumlich war das 1993 bezogene und Anfang 2000 erweiterte Gebäude in Fellbach so geplant, dass jeder Sachverständige in Vollzeit in einem Einzelbüro untergebracht werden konnte. Teilzeitkräfte teilten sich in der Regel ein doppelt möbliertes Büro. Aktuell liegt das Verhältnis zwischen Vollzeit- und Teilzeitkräften im Bereich der Sachverständigen bei nun 3:1, so dass mittler-weile nahezu jeder Büroraum im Gebäude doppelt möbliert und mit zusätzlicher IT-Infrastruktur ausgestattet wurde. Die räumlichen Kapazitätsgrenzen unseres Hauses sind nun erreicht, so dass in einem nächsten Schritt voraussichtlich nicht nur die Büroräume, sondern auch die dann zur Verfügung stehenden Büroarbeitsplätze geteilt werden müssen. Dabei könnte auch das mobile Arbeiten weiter ausgebaut werden.

Im Arbeitsalltag erfordert ein hoher Anteil an Teilzeitkräften eine gute Organisation. Die Urlaubsplanung, die "Übergabe" der Aufgaben in den Labors sowie die allgemeine Informationsweitergabe müssen bei einem hohen Teilzeitanteil in den Abteilungen gut abgestimmt werden. Der Aufwand für die Personalverwaltung steigt mit der Zahl der "Köpfe", dazu kommen die Einstellungsverfahren und Verlängerungen der befristeten Vertretungen.

Ein größerer Schritt zum Ziel der besseren Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben von Eltern wäre die Möglichkeit der Betreuung der Kinder vor Ort. Frau Staatssekretärin Friedlinde Gurr-Hirsch, die uns im Januar 2019 besuchte¹, versprach, sich für eine behördlich organisierte Kindertagesstätte in unmittelbarer Nähe des CVUA Stuttgart einzusetzen. Auch die Mitarbeitenden des Landesamtes für Besoldung und Versorgung Baden-Württemberg (LBV), die im gleichen Gebäude wie wir untergebracht sind, haben dringenden Bedarf an einer Kinderbetreuung. Erste Planungen hierzu gibt es nun, so dass wir hoffen, dass unseren Mitarbeitenden in absehbarer Zeit eine entsprechende Einrichtung in direkter Nachbarschaft zur Verfügung stehen wird.

Fazit: Das CVUA Stuttgart unterstützt vorbehaltlos das Ziel, Beruf und Privatleben noch besser in Einklang zu bringen. Neben organisatorischem Geschick erfordert dies jedoch ausreichend finanzielle Mittel. Zusätzliche Investitionsmittel für die Erweiterung der Infrastruktur sowie zusätzliche Personalmittel für Organisation und Verwaltung sind erforderlich, damit es nicht nur bei dem Bekenntnis bleibt.

¹ Siehe Managementbericht 2018, S.7

Chief Information Security Officer (CISO)

Die Aufgaben des Chief Information Security Officer

Durch die immer weiter fortschreitende Digitalisierung aller Lebensbereiche wachsen leider auch die Gefahren, die von der starken Vernetzung der Welt ausgehen. So werden von Jahr zu Jahr mehr Cyberangriffe in Deutschland gezählt. Der jährliche Schaden für die deutsche Wirtschaft durch Cyberattacken beläuft sich momentan auf ca. 50 Milliarden Euro. Auch Bundes- und Landesbehörden werden vermehrt Opfer von Cyberkriminellen. Der Gesetzgeber hat den Ernst der Lage erkannt und vermehrt Gesetze verabschiedet, die dem Schutz von Daten und Informationen dienen sollen. So wurden mit dem Ziel, personenbezogene Daten der EU Bürger bzw. die digitale Infrastruktur Deutschlands zu schützen, durch die EU die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und durch den Bund das IT-Sicherheitsgesetz verabschiedet. Auch das Land Baden-Württemberg hat mit der Verwaltungsvorschrift Informationssicherheit eine gesetzliche Norm geschaffen, die den Schutz von Informationen in den Landesbehörden zum Ziel hat. Verantwortlich für den Schutz dieser Informationen ist der Chief Information Security Officer (CISO). Seine wichtigste Aufgabe ist der Aufbau und die Aufrechterhaltung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS). Dieses beschreibt Organisationen, Methoden und Prozesse, um die Informationssicherheit in einem Informationsverbund auf ein gewünschtes Niveau zu bringen und zu halten. Daneben berät er die Amtsleitung in allen Belangen der Informationssicherheit. Weitere Aufgaben sind die Erarbeitung und Veröffentlichung von Richtlinien und Regelungen, die die Informationssicherheit betreffen, sowie die Aufrechterhaltung des Informationsflusses im

ISMS durch Berichtswesen und Dokumentation. Darüber hinaus vertritt der CISO seine Einrichtung im Koordinationsausschuss Informationssicherheit im Ressort. Er ist weiterhin verantwortlich für die Durchführung zielgruppengerechter Sensibilisierungs- und Schulungsmaßnahmen der Mitarbeitenden, und er untersucht eventuelle Informationssicherheitsvorfälle innerhalb seines Amtes.

Marc Hoffmann, CISO am CVUA Stuttgart, stellt sich vor



Die letzten 20 Jahre war ich IT-Berater in der freien Wirtschaft, unter anderem bei der Daimler AG, Deutsche Telekom, DHL und weiteren namhaften Firmen der deutschen Wirtschaft. Verantwortlich war ich dort für Systemintegration von IT-Systemen, speziell im Bereich der Integration von mobilen Endgeräten. Seit dem 01.08.2019 bin ich CISO am CVUA Stuttgart, eine im Ganzen sehr abwechslungsreiche und interessante Aufgabe.

2. Lebensmittelüberwachung

Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung

Im Berichtsjahr 2019 wurden chemisch, physikalisch und mikrobiologisch untersucht:

- 16.250 Lebensmittel einschließlich Wein, darunter
 173 Beschwerdeproben und
 1.324 Erkrankungsproben;
 Beanstandungsquote 19%=3.168 Proben
- 2.389 Bedarfsgegenstände
 Beanstandungsquote 17%=398 Proben
- 49 Proben, davon 39 Lebensmittel und 10 Bedarfsgegenstände, wurden als gesundheitsschädlich beurteilt (tabellarische Aufstellung siehe unten).
- 3.703 Gutachten wurden von den Sachverständigen im Bereich Lebensmittelüberwachung erstellt.

Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben

Bereich Grund	Probenbezeichnung	Anzahl
Lebensmittel Bacillus cereus	Spätzle	1
Bacillus cereus und Staphylokokken-Enterotoxin	Kartoffelsalat	1
Clostridium perfringens	Rinderbraten mit Soße	1
Listeria monocytogenes	Sauermilcherzeugnis, Schinken-Rotwurst, Gurkensalat	3
Verotoxinbildende <i>Escherichia coli</i> (VTEC)	Bergkäse, Rinderhackfleisch, Zwiebelmettwurst (2x)	4
Noroviren	Radieschen Sprossen	1
Histamin	Makrelenfilets	1
Pyrrolizidinalkaloide	Borretschkraut, Oregano gerebelt (7x)	8
Allergener Bestandteil ohne Kennzeichnung	Haselnüsse und Mandeln in Baklava	1
Fehlende Zubereitungsanleitung und fehlende Warnhinweise auf den Gehalt an Anthranoiden (Aloin A und B)	Aloe vera-Blätter	2
Verletzungsgefahr durch spitze Knochenteile, -splitter oder Zähne	Thüringer Rostbratwurst, Zungenwurst, Rotwurst, Schwarzwurst, Walnussbrot	5
Verletzungsgefahr durch enthaltende Fremdkörper aus Glas, Metall, Stein, Holz, Kunststoff	Champignons (2×), Maultaschen (2×), Lokum, Cheeseburger, Dinkelbrot, Hotdog mit Gouda, Mohn-Streusel-Kuchen, Fleischsalat Schokolade mit Haselnussstückchen	11
Bedarfsgegenstände Hoher Chrom(VI)-Gehalt (größer als 3 mg/kg)	Hausschuhe aus Leder (2×), Ledergürtel (2×), Ledergeldbeutel, Lederhandtasche, Veloursleder zur Schuhherstellung, Schlüsselanhänger, Hundeleine	9
Möglicher Übergang von Kunststoffsplittern in Tiefkühlmenü	Einwegmenüschale mit tiefgefrorenem Lebensmittel	1

Ausgewählte Themen zur Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung

Alles nur aus Bambus? – Das Zentrallabor für Bedarfsgegenstände bohrt dicke Bretter!

Es ist nunmehr 8 Jahre her, dass die ersten Proben unser Zentrallabor für Bedarfsgegenstände erreichten: Pfannenwender, Kaffeebecher und Schüsseln aus einem Material, das fest wie Keramik ist und sich gleichzeitig wie Papier anfühlt. Beworben wurden die Gegenstände mit Aussagen wie "100% Bambus", "frei von Kunststoff" oder "nur aus nachwachsenden Rohstoffen".

Unsere Untersuchungen belegen jedoch: Bei dem "neuartigen Material" handelt es sich um nichts anderes als Melamin-Formaldehyd-Harz. Bambuspulver und Maismehl werden lediglich als Füllstoff hinzugegeben. Der Zusatz der Naturstoffe verursacht die spezielle Haptik. Bei dem Harz handelt es sich jedoch um einen gewöhnlichen Kunststoff, der vielen Verbrauchern zum Beispiel von Campinggeschirr bekannt ist.

Die Werbeaussagen entpuppten sich bei näherem Hinsehen als leere Versprechen. Insgesamt wurden über 100 Proben aus dem beschriebenen Material untersucht. Etwa die Hälfte dieser Proben wurde dabei irreführend beworben. Diese Gegenstände hätten so nicht in den Verkehr gebracht werden dürfen.

Eine weitere Fragestellung resultiert aus dem verwendeten Harz: Melamin-Formaldehyd-Harz besteht aus eben diesen beiden Komponenten. Melamin und Formaldehyd polymerisieren unter entsprechenden Bedingungen zu einer netzartigen Struktur und formen einen robusten Kunststoff. Für die verwendeten Bestandteile Melamin und Formaldehyd bestehen auf europäischer Ebene Höchstwerte, die sich auf den messbaren Übergang ins Lebensmittel beziehen. Mehrweggegenstände werden dreifach getestet, um einen mehrfachen Gebrauch zu simulieren. Dabei müssen die Grenzwerte erst in der dritten Prüfung eingehalten werden. Der Gesetzgeber ist bei der Festlegung dieses Verfahrens davon ausgegangen, dass Restgehalte unerwünschter Substanzen im Kunststoff durch die Nutzung ausgewaschen werden und sich nach kurzer Zeit auf ein niedriges und somit akzeptables Level einpendeln.

Bei vielen der fraglichen Gegenstände passiert jedoch das Gegenteil: heiße und saure Lebensmittel bewirken, dass sich die Netzstruktur des Kunststoffs teilweise auflöst und sich der Gehalt an Melamin und Formaldehyd im Lebensmittel mit jeder weiteren Benutzung erhöht. In ca. 20% der Fälle wurden



Die bunte Vielfalt des Bambusgeschirrs

die gesetzlichen Höchstwerte bereits bei der dritten Prüfung zum Teil deutlich überschritten. Diese Gegenstände sind somit nicht verkehrsfähig.

Bei anderen Proben werden die gesetzlichen Höchstwerte jedoch erst bei häufigerer Benutzung überschritten. Diese Gegenstände entsprechen somit formell den gesetzlichen Anforderungen, dennoch zersetzt sich der Kunststoff mit jedem Gebrauch weiter. Die geltenden gesetzlichen Regelungen sind hier unseres Erachtens nicht geeignet, den Verbraucher ausreichend zu schützen.

Mittlerweile gibt es Hinweise darauf, dass die zugesetzten Naturstoffe Bambuspulver und Maismehl die Instabilität des Kunststoffes bedingen könnten. Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) prüft daher mittlerweile, ob Naturstoffe wie Holz oder Bambus als Zusatz zu Kunststoffen im Lebensmittelkontakt überhaupt geeignet sind.

Ein weiterer Teil der Proben zeigt auch bei mehrfacher Nutzung keine Auflösungserscheinungen. Bei diesen Gegenständen wird teilweise mit Plastikbeschichtungen gearbeitet, um das Melamin-Formaldehyd-Harz zu schützen.

Tatsache ist: Für den Verbraucher ist es beim Kauf nicht möglich zu erkennen, ob die Gegenstände beschichtet und somit für den Lebensmittelkontakt geeignet sind.

Seit den ersten untersuchten Proben wurden vier Onlineartikel auf der Homepage der CVUAs in Baden-Württemberg veröffentlicht, um über diese Thematik zu berichten. Unlängst hat auch die Stiftung Warentest Coffee-to-go-Becher aus vermeintlichem Bambus getestet und kommt zu dem Schluss: "Lassen Sie die Finger von Bambusbechern".

Nicht zuletzt Dank unserer langjährigen Arbeit ist das Thema mittlerweile im Bewusstsein vieler Verbraucher angelangt. Zwischenzeitlich beschäftigt sich auch die europäische Kommission mit entsprechenden Regelungen für derartige Produkte.

Mineralölanalytik in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständenein zweijähriges Forschungsprojekt am CVUA Stuttgart

Dank der Finanzierung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg war es von 2017 bis 2019 im Rahmen eines Forschungsprojektes möglich, am CVUA Stuttgart die Mineralölanalytik für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände zu etablieren. Innerhalb vergleichsweise kurzer Zeit gelang es, die komplexe Methodik zur Bestimmung von Mineralöl in Lebensmitteln und Verpackungsmaterialien in die Routine zu überführen und auch Aufarbeitungsmethoden, z.B. für Säuglingsnahrung, zu entwickeln. Insgesamt wurden in diesem Zeitraum rund 370 Proben untersucht. Dabei handelte es sich vor allem um gezielt angeforderte Proben der relevanten Lebensmittelgruppen wie beispielsweise Müsli, Reis, Nudeln, Schokolade und Milchprodukte. Aber auch Muffinförmchen, Verpackungen von Lebensmitteln oder Pappteller wurden untersucht. Die Quote von Proben mit auffälligen Mineralölbefunden lag bei 9%.

EU-weit sind bis dato jedoch keine Grenzwerte zur Beurteilung von Mineralölbefunden in Lebensmitteln

festgelegt. Das CVUA Stuttgart hatte sich daher durch die Mitarbeit in EU-Arbeitsgruppen maßgeblich daran beteiligt, das EU-Monitoring zur Datensammlung mineralölbelasteter Lebensmittel voranzubringen. Diese werden der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zur Beurteilung zur Verfügung gestellt.

Durch das Mitwirken des CVUA Stuttgart und anderen Mitgliedern der Länder und der Industrie wurde die Veröffentlichung von nationalen Orientierungswerten für bestimmte Lebensmittelgruppen möglich. Diese dienen als Anhaltspunkte für eine gute Herstellungspraxis der Lebensmittel. Das Projekt am CVUA Stuttgart wurde verlängert und beinhaltet neben der Erhebung von Daten in weiteren Lebensmittelgruppen u.a. die Charakterisierung der aromatischen Mineralölfraktion (MOAH) mittels spezieller Messtechniken (GC×GC-Tof-MS). Hierdurch soll die toxikologische Bewertung dieser Fraktion vorangebracht werden.

Pestizide auf einen Blick

Rückstände und Kontaminanten in Frischobst aus konventionellem Anbau 2019

Im Jahr 2019 wurden am CVUA Stuttgart insgesamt 753 Proben Frischobst aus konventionellem Anbau auf Rückstände von über 750 verschiedenen Pestiziden, Pestizidmetaboliten sowie Kontaminanten untersucht. 718 dieser Proben (95%) wiesen Rückstände von insgesamt 189 verschiedenen Pestizid-Wirkstoffen auf. Die Pestizidbelastung von frischem Obst bleibt im Vergleich zu den Vorjahren unverändert. Allerdings war die Quote der Überschreitung von Höchstgehalten rückläufig und lag bei 3,1% (ohne Berücksichtigung von Chlorat). Abgesehen von drei Proben (2x Mangos und 1x Tafeltrauben) waren die nachgewiesenen Pestizidgehalte gesundheitlich unbedenklich.

Im Jahr 2020 werden die Höchstgehalte für Chlorat EU-weit neu gefasst und die insektiziden Wirkstoffe Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl, die bislang häufig im Zitrusanbau Verwendung finden, verlieren die Zulassung (neue Höchstgehalte 0,01 mg/kg). Produzenten weltweit müssen sich rasch darauf einstellen.

Rückstände und Kontaminanten in Frischgemüse aus konventionellem Anbau 2019

Im Jahr 2019 wurden am CVUA Stuttgart insgesamt 916 Proben Frischgemüse aus konventionellem Anbau auf Rückstände von über 750 verschiedenen Pestiziden, Pestizidmetaboliten sowie Kontaminanten untersucht. 848 dieser Proben (93%) wiesen Rückstände von insgesamt 226 verschiedenen Pestizid-Wirkstoffen auf. Die Pestizidbelastung von frischem Gemüse ist damit im Vergleich zu den Vorjahren wenig verändert. Jede 20. Probe war wegen mindestens einer Überschreitung des Höchstgehaltes zu beanstanden. Wenn formale Beanstandungen des Stoffes Chlorat auch berücksichtigt werden, war es jede 5. Probe. Abgesehen von vier Proben (3× Paprika und 1× Grünkohl) waren die nachgewiesenen Pestizidgehalte gesundheitlich unbedenklich. Deutsches Gemüse schneidet vergleichsweise gut ab.

Neonicotinoide sind in aller Munde, auch auf allen Tellern?

Im Jahr 2003 hat das CVUA Stuttgart eine Methode zur Bestimmung von Neonicotinoiden veröffentlicht. Zu dieser Zeit gab es eine Vielzahl von Beanstandungen wegen Überschreitungen der Höchstgehalte für diese damals relativ neue Wirkstoffklasse. In der Zwischenzeit wurden die Höchstgehalte für diese

Stoffe EU-weit harmonisiert und Überschreitungen sind selten. Doch in den letzten Jahren hat die Stoffgruppe erneut auf sich aufmerksam gemacht: Die Stoffe sind bienentoxisch. Die EU-Kommission hat deshalb im Sommer 2018 entschieden, dass drei dieser Stoffe nur noch im Gewächshaus verwendet werden dürfen. Grund für uns, noch einmal auszuwerten, wie die Rückstandssituation in Obst und Gemüse derzeit ist.

Unser Fazit: Die Stoffe kommen relativ häufig vor bei Frucht- und Sprossgemüse, bei Steinobst und Zitrusfrüchten, allerdings in kleinen Konzentrationen. Überschreitungen der Höchstgehalte sind selten. Wir werden verfolgen, welche Veränderungen die Anwendungsbeschränkungen haben werden.

Nikotin in Lebensmitteln-was hat Rauchen damit zu tun?

Immer wieder findet das CVUA Stuttgart Rückstände des in der EU nicht zugelassenen Pestizidwirkstoffs Nikotin in Obst und Gemüse. Neben einer Anwendung von Nikotin als Pflanzenschutzmittel können die Nikotingehalte auch aus natürlichen Gehalten oder durch Kontamination resultieren. Von 259 Proben unverarbeitetem Obst und Gemüse (ohne frische Kräuter) wurden seit Anfang 2017 insgesamt 19 auffällige Befunde über dem gesetzlich festgelegten Rückstandshöchstgehalt (0,01 mg/kg) festgestellt; 6 dieser Proben überschritten den Höchstgehalt gesichert (die analytische Schwankungsbreite von 50% wurde dabei berücksichtigt). Ein Modellversuch des CVUA Stuttgart zeigt, dass beim Anfassen von Obst und Gemüse nach dem Rauchen einer Zigarette Nikotin erheblich auf das Lebensmittel übergehen kann, abhängig von der Nikotin-Kontamination der Hände, der Intensivität des Kontaktes mit dem Lebensmittel und der Trockenheit bzw. Feuchte des Lebensmittels. Daher gilt: Nach dem Rauchen Hände waschen nicht vergessen!



Mückenspray als Kontamination in Lebensmitteln-Vorkommen und rechtliche Beurteilung

Immer wieder werden bei Lebensmitteln, die von Hand gepflückt werden, Rückstände an DEET oder Icaridin festgestellt. Die Rückstände resultieren in der Regel aus einer Kontamination der Lebensmittel durch den Kontakt mit der Haut der Pflücker, die sich mit einem Repellent eingesprüht haben. Seit 2015 haben wir etwa 10.000 Proben pflanzliche Lebensmittel auf DEET untersucht, 1,4% davon enthielten die Wirksubstanz aus vielen Repellentpräparaten. Icaridin wurde in knapp 8.000 Proben untersucht, hier waren lediglich 0,2% der Proben positiv. Besonders häufig weisen Wildpilze eine Kontamination mit DEET auf: In 50% der untersuchten Proben war DEET nachweisbar, gefolgt von Tee und teeähnlichen Erzeugnissen, hier waren 16% der Proben positiv. Unser Laborversuch zeigt, dass nach Anwendung eines Repellents auf ein paar Dinge geachtet werden sollte, um eine Kontamination des Lebensmittels zu minimieren: Waschen Sie sich die Hände nach dem Einsprühen; sprühen Sie sich nicht direkt vor dem Umgang mit Lebensmitteln ein und achten Sie darauf, dass keine Lebensmittel in der Nähe sind, wenn Sie sich einsprühen.

Exotische Früchte-gar nicht so exotisch und besser als gedacht

Noch vor wenigen Jahrzehnten waren die aus den Tropen und Subtropen kommenden exotischen Früchte wirklich exotisch. Doch in der Zwischenzeit ist die Welt kleiner geworden und Waren aus aller Herren Länder gelangen zu uns. Erdbeeren gibt es jetzt das ganze Jahr, und so sind auch exotische Früchte verfügbar und üblich geworden.

In den Jahren von 2015 bis 2019 wurden insgesamt 736 Proben an exotischen Früchten aus konventioneller Erzeugung untersucht. 636 der Proben (86%) enthielten Rückstände von einem oder mehreren Pestizidwirkstoffen. Die mittlere Anzahl an Wirkstoffen pro Probe war jedoch häufig eher klein im Vergleich zu anderen Obstsorten. 54 Proben (7,3%) wiesen Gehalte von einem oder mehreren Stoffen oberhalb der gesetzlich erlaubten Höchstgehalte auf.

Besonders gut schnitten ab: Bananen, Feigen, Kaki, Kiwi allgemein und Papaya aus Ghana. Nicht ganz so gut waren im Untersuchungszeitraum Granatäpfel aus der Türkei, Papaya aus Brasilien und Maracuja aus Kolumbien.



Von den Händen der Sammler und Pflücker können die Wirkstoffe des verwendeten Mückensprays ins Sammelgut gelangen.

Perchlorat in pflanzlichen Lebensmittelnein Follow-up

Seit das CVUA Stuttgart im Jahr 2013 die Untersuchung auf Perchlorat routinemäßig auf alle im Rahmen der Lebensmittelüberwachung zu Pestizid-Rückständen in Baden-Württemberg erhobenen pflanzlichen Erzeugnisse ausgedehnt hat, wurden nahezu 12.000 Proben pflanzlichen Ursprungs auf die Kontaminante Perchlorat untersucht. Die Gesamtsituation bezüglich der festgestellten Gehalte hat sich seither nicht entscheidend verändert. 24% der Proben aus 2017 und 2018 enthielten Perchlorat ab einer Konzentration von 0,005 mg/kg. Vor allem in Blattgemüse, insbesondere in Spinat, Rucola und frischen Kräutern sowie in Grünkohl konnte Perchlorat in höheren Konzentrationen bis zu 2,4 mg/kg nachgewiesen werden, während Frischobst, Kartoffeln, Getreide und Pilze seltener Gehalte, und wenn dann eher im unteren Bereich, aufwiesen. Seit längerer Zeit wird über die Festsetzung von Höchstgehalten im Rahmen der Kontaminantenverordnung diskutiert. Wir haben unsere Untersuchungsergebnisse der letzten zwei Jahre mit den seit Mai 2020 EU-weit geltenden Höchstgehalten verglichen und stellten fest, dass diese im Bereich von Blattgemüse nur bei sehr wenigen Proben überschritten werden. Der Gehalt an Kontaminanten in Lebensmitteln soll dem ALARA1-Prinzip entsprechend so niedrig wie technologisch möglich sein. Ob die zukünftigen Höchstgehalte für die Nahrungsmittelindustrie einen Anreiz schaffen, die Belastung von Lebensmitteln mit Perchlorat zu reduzieren, bleibt abzuwarten.

¹ As Low As Reasonably Achievable



EU-weite Grenzwerte für Chlorat und Perchlorat-jetzt endlich beschlossen

Im Jahr 2013 hat das CVUA Stuttgart den ersten Artikel auf der Homepage veröffentlicht: "Neu entdeckt: Kontamination von pflanzlichen Lebensmitteln mit Perchlorat", im Jahr 2014 folgte dann "Herkunft unbekannt: Rückstände von Chlorat in pflanzlichen Lebensmitteln". Beide Stoffe wirken auf die Schilddrüse, der Eintrag in die Nahrung ist daher nicht unproblematisch. Allerdings gab es zu diesem Zeitpunkt für beide Substanzen keine spezifischen Grenzwerte. Seit damals haben wir alle Proben, die auf Rückstände an Pflanzenschutzmitteln untersucht wurden, konsequent auch auf Chlorat und Perchlorat hin analysiert und auffällige Befunde mitgeteilt. Wir haben nicht aufgegeben, keine Ruhe gelassen und freuen uns jetzt sehr, dass EU-weit Grenzwerte festgesetzt wurden, die den gesundheitlichen Verbraucherschutz sicherstellen sollen. Für uns ist das Ansporn und Motivation, auch zukünftig neue Themen aufzugreifen und nicht so schnell klein beizugeben.

Gewürze verleihen unserem Essen Pepp

Gewürze und Kräuter verleihen unserem Essen Geschmack und Pepp. In früheren Zeiten so kostbar wie Gold, spielen Gewürze auch heute noch eine bedeutende wirtschaftliche Rolle. In einem Projekt hat das CVUA Stuttgart nun die Qualität von handelsüblichem Paprikapulver und gerebeltem Oregano beleuchtet. Einen Schwerpunkt der Untersuchungen stellte dabei die Belastung der Produkte mit Pflanzenschutzmittelrückständen dar. Darüber hinaus wurde gerebelter Oregano auf gesundheitlich bedenkliche Pyrrolizidinalkaloide (PA) sowie auf Fremdpflanzenanteile untersucht, die aus einer bewussten Verfälschung des Küchenkrautes resultieren.

Paprikapulver

Edelsüß, rosenscharf oder scharf-mit den unterschiedlichen Schärfegraden ist für jeden etwas dabei. Kein Wunder also, dass Paprikapulver eines der beliebtesten Gewürze in Deutschland ist und vielfältig verwendet wird. Im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung wurden insgesamt 20 Proben Paprikapulver auf Rückstände von über 750 verschiedenen Pflanzenschutzmitteln und Kontaminanten untersucht. Pikant sind jedoch nicht nur die Speisen, die mit Paprikapulver zubereitet werden, sondern auch das Ergebnis unserer Pestiziduntersuchung: 95% der Proben enthielten insgesamt 40mal Stoffe über den gesetzlich festgelegten Höchstgehalten. Lediglich eine ökologisch erzeugte Probe aus Spanien wies keinerlei Gehalte oberhalb der festgelegten Höchstgehalte auf. Alle Proben wiesen Mehrfachrückstände, d.h. mehr als ein Pestizid in einer Probe, auf.

Die am häufigsten vorkommenden Pestizide in Paprikapulver sind Herbizide und Wachstumsregulatoren. Besonders auffällig bezüglich der Überschreitung an Höchstgehalten waren die Stoffe Chlorat und Chlormequatchlorid. In allen 20 Proben wurde Chlorat nachgewiesen, 95% der Probe oberhalb des gesetzlich festgelegten Höchstgehaltes. Auch der Wachstumsregulator Chlormequatchlorid wurde in 90% der Proben nachgewiesen und in 85% der Proben (alle mit unbekannter Herkunft) wurde der gesetzlich festgelegte Höchstgehalt überschritten. In der EU ist Chlormequatchlorid lediglich für den Getreideanbau zugelassen, nicht aber für die Anwendung bei Obst und Gemüse. In Ländern außerhalb der EU kann der Wirkstoff jedoch auch im Obst- und Gemüseanbau zugelassen sein, dennoch müssen die importierten Lebensmittel den Vorgaben der EU bezüglich der Höchstgehalte entsprechen.

Des Weiteren zählten die Wachstumsregulatoren Mepiquatchlorid und Ethephon sowie die Herbizide MCPA und 2,4-D zu den auffälligen Stoffen mit hoher Befundhäufigkeit und vereinzelten Höchstmengenüberschreitungen.

Oregano

Als Gewürzkraut zeichnet sich Oregano (Origanum vulgare L.), auch Dost oder Wilder Majoran genannt, durch einen kräftigen, aromatisch-herben Geschmack aus, der zahlreichen Gerichten, insbesondere der mediterranen Küche, ein charakteristisches Aroma verleiht. Als beliebtes Gewürzkraut findet Oregano zumeist Verwendung in getrockneter und gerebelter Form oder stellt einen wesentlichen Bestandteil von Gewürzmischungen dar und findet sich in vielen Fertiggerichten. Im Fokus der Untersuchungen stand sortenreiner, gerebelter Oregano. Insgesamt 41 Proben gerebelter Oregano aus dem Einzel- und Großhandel sowie von verarbeitenden Lebensmittelbetrieben wurden auf Pyrrolizidinalkaloide und Rückstände von Pestiziden untersucht. 20 Proben wurden zusätzlich auf Verfälschungen mit Fremdpflanzenmaterial analysiert.

■ Pyrrolizidinalkaloide

Pyrrolizidinalkaloide (PA) sind eine Gruppe aus mehreren hundert strukturell eng verwandten Einzelverbindungen, die von einigen Pflanzen natürlicherweise als Schutz gegen Fressfeinde gebildet werden. Auch wenn PA-bildende Pflanzen in der Regel nicht direkt verzehrt werden, können diese bei der Ernte unabsichtlich in Lebensmittel gelangen. Problematisch und damit unerwünscht in Lebensmitteln sind PA aufgrund ihrer chronisch leberschädigenden Wirkung. Als besonders problematisch gilt die Untergruppe der ungesättigten PA und deren N-Oxiden, die im Verdacht stehen, das Erbgut zu schädigen, und sich im Tierversuch als krebserregend (kanzerogen) erwiesen haben.

Die Untersuchungen von gerebelten Oreganoproben auf PA zeigten äußerst ungewöhnliche Ergebnisse und signalisieren Handlungsbedarf. Verglichen mit anderen in Bezug auf PA als problematisch geltenden Lebensmitteln, wie z.B. Kräutertee oder Blütenhonig, wiesen die untersuchten Oreganoproben überdurchschnittlich hohe Gehalte an PA von bis zu 32.400 µg/kg auf. Im Mittel wurde bei den 41 Proben ein PA-Gehalt von 6.160 µg/kg bestimmt. Der Median betrug 5.430 µg/kg. Gut jede zweite Probe wies einen PA-Gehalt zwischen 1.000 und 10.000 µg/kg auf. PA-Gehalte von mehr als 10.000 µg/kg wurden in 10 Proben bestimmt. Nur etwa jede vierte Probe wies PA-Gehalte von unter 1.000 µg/kg auf (Abb. 1). Lediglich in einer Probe aus Deutschland waren keinerlei PA nachweisbar.

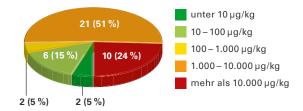


Abb. 1: Gehalte an Pyrrolizidinalkaloiden in den 41 untersuchten gerebelten Oreganoproben

Wie die Untersuchungen zeigten, waren hauptsächlich die Alkaloide Europin und Lasiocarpin sowie deren N-oxide für die PA-Kontaminationen in Oregano verantwortlich. Interessanterweise zeigten dabei alle belasteten Proben ein übereinstimmendes Alkaloidmuster, was auf eine im Oreganoanbau verbreitete Fremdpflanze hindeutet.

Mangels festgesetzter Höchstgehalte für die Summe an PA oder einzelne PA erfolgte eine lebensmittelrechtliche Beurteilung der Proben auf Basis vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) abgeleiteter toxikologischer Richtwerte. Infolge der erheblichen Kontamination mit PA mussten insgesamt 20 der 41 Oreganoproben als für den Verzehr durch den Menschen inakzeptabel eingestuft und somit als nicht sichere Lebensmittel beurteilt werden. Jede fünfte Probe (22%) wurde aufgrund von extrem hohen PA-Gehalten sogar als gesundheitsschädlich beurteilt. Aus diesen Zahlen resultiert für gerebelten Oregano aufgrund der Kontamination mit PA eine Beanstandungsquote von 71%. Angesichts dieser hohen Quote erscheint es aus Sicht des CVUA Stuttgart dringend geboten, eine umfassende Ursachenforschung auf Erzeugerebene und Anbaukontrollen zu betreiben, um den Anteil an PAbildenden Fremdpflanzen im Oreganoanbau vor der Ernte auf ein gesundheitlich vertretbares Minimum zu reduzieren. Diese Maßnahmen sind auch erforderlich, weil sich die PA-Gesamtexposition von Verbrauchern durch andere Lebensmittel wie Kräutertees oder Honig zusätzlich erhöhen kann. Angesichts der sehr hohen PA-Gehalte ist davon auszugehen, dass gerebelter Oregano selbst bei vergleichsweise geringen Verzehrsmengen eine relevante zusätzliche Expositionsquelle für Erwachsene, Kinder und Jugendliche darstellt. Da selbst geringe Aufnahmemengen an genotoxisch und kanzerogen wirkenden Substanzen mit einer Erhöhung gesundheitlicher Risiken verbunden sein können, sollte die Gesamtexposition hinsichtlich PA grundsätzlich so niedrig wie möglich gehalten werden.



Abb. 2: In getrockneten und gerebelten Oreganoproben wurden nicht selten neben Oregano noch Bestandteile aus anderen Pflanzen gefunden. Unter der Lupe erwies sich eine als "Oregano" gekennzeichnete Probe (a) als eine Mischung aus Oregano (b), Zistrosenblättern (c) und Olivenblätter (d).

Verfälschung

Während eine Kontamination mit PA auf einen unbeabsichtigten Eintrag von Unkrautpflanzen hindeutet, steht Oregano bereits längere Zeit im Verdacht, zu Zwecken der Gewinnmaximierung bewusst mit verschiedensten Fremdpflanzenmaterial wie z.B. Oliven-, Myrten- oder Zistrosenblättern gestreckt zu werden. Bei derartig zerkleinertem Pflanzenmaterial besteht für den Verbraucher oftmals keine realistische Möglichkeit mehr, bewusst beigemengte oder unbeabsichtigt enthaltene Fremdpflanzenteile zu erkennen oder gar auszusortieren. 20 Proben gerebelter Oregano wurden mit Pinzette und Lupe morphologisch auf Fremdpflanzenanteile wie Olivenblätter untersucht. Auch wenn eine Verfälschung von gerebeltem Oregano mit Fremdpflanzenmaterial für den Verbraucher nur schwer zu erkennen sein dürfte. können Teile von Oliven- und Zistrosenblättern recht gut anhand ihrer spezifischen morphologischen Eigenschaften identifiziert werden (Abb. 2).

Die Untersuchungen belegen, dass als "Oregano" in den Verkehr gebrachte Ware nicht immer ausschließlich Pflanzenteile von Oregano enthält. Bei insgesamt 4 der 20 auf Fremdpflanzenanteile untersuchten Proben (20%) wurden teils erhebliche Gehalte an Olivenblättern (Olea europaea L.) und/oder Zistrosenblättern (Cistus sp.) bestimmt. Der ermittelte Fremdpflanzenanteil variierte dabei zwischen

24 und 65%. Bei zwei der als "Oregano" gekennzeichneten Proben mit einem Fremdpflanzenanteil von 58 bzw. 65% traf die Bezeichnung "Oregano" demnach höchstens auf einen Minorbestandteil der untersuchten Probe zu. Aufgrund der signifikanten Verfälschung mit Oliven- und/oder Zistrosenblättern wurden die betroffenen Oreganoproben in Bezug auf ihre Identität und Zusammensetzung als irreführend bezeichnet beurteilt.

■ Pestizide

Bei der Untersuchung der insgesamt 41 Proben gerebelter Oregano auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Kontaminanten (Perchlorat) wurden bei allen Proben Rückstände von insgesamt 38 verschiedenen Pestizidwirkstoffen und Perchlorat bestimmt. Besonders häufig wurden dabei herbizidwirksame Pestizide (2,4-D, Fluazifop und Pendimethalin) sowie Insektizide aus der Stoffklasse der Pyrethroide (Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin und Deltamethrin) nachgewiesen. In allen Proben wurde zudem die Kontaminante Perchlorat detektiert. Insgesamt 38 der 41 Proben (93%) wiesen Mehrfachrückstände auf, das heißt, bei diesen Proben wurde gleichzeitig mehr als ein Pflanzenschutzmittelwirkstoff nachgewiesen. Durchschnittlich wurden 5.1 verschiedene Stoffe je Probe nachgewiesen. Bei 9 der 41 Proben wurden Rückstandsgehalte über den gesetzlich festgesetzten Höchstmengen bzw. Referenzwerten (Perchlorat) festgestellt, was einem Anteil von 29% entspricht. Drei der Proben enthielten dabei mehr als eine Höchstmengenüberschreitung. In diesem Zusammenhang sind neben dem Herbizid Fluazifop besonders den insektiziden Wirkstoffen Cyfluthrin, Pyriproxyfen und Chlorpyrifos eine erhöhte Relevanz beizumessen.

Die Ergebnisse der Pestiziduntersuchungen zeigen auffällig häufig Befunde an Herbiziden, was den Schluss nahe legt, dass die Bekämpfung von Unkräutern im Oreganoanbau eine Herausforderung darstellt. Gestützt wird diese Vermutung zudem durch die durchgängig sehr hohen Gehalte an PA in Oregano. Diese deuten auf eine unbeabsichtigte Mitverarbeitung PA-bildender Fremdpflanzen und damit auf ein verbreitetes Unkrautproblem im Oreganoanbau hin. Es erscheint daher nur wenig überraschend, dass zwei Proben sowohl aufgrund hoher PA-Gehalte als auch aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen mit Herbiziden beanstandet werden mussten. Die häufigen Insektizid-Befunde in Oregano deuten dagegen auf einen direkten Zusammenhang mit der oben dargestellten Verfälschungsproblematik hin. So waren 5 der insgesamt 6 durch Insektizide verursachten Höchstmengenüberschreitungen lediglich 2 Proben zuzuordnen, die zudem mit erheblichen Gehalten an Olivenblättern (58 und 65 %) verfälscht waren. Dabei ist bemerkenswert, dass die betreffenden Wirkstoffe

zu einer Reihe gängiger Insektizide gehören, die im Olivenanbau zur Reduktion von Qualitäts- und Ertragseinbußen intensiv gegen die schädliche Olivenfruchtfliege eingesetzt werden.

Fazit

Angesichts der dargestellten Untersuchungen des CVUA Stuttgart zu gerebeltem Oregano und Paprikapulver zeichnet sich bezüglich der allgemeinen Beschaffenheit der beliebten Gewürze ein insgesamt äußerst unbefriedigendes Gesamtbild für den Verbraucher ab. Verglichen mit anderem Obst und Gemüse wiesen die untersuchten Gewürze eine auffällig hohe Zahl an Proben mit Pestizidgehalten über den gesetzlich festgesetzten Höchstmengen auf. Auch wenn die in den Proben bestimmten Pestizidgehalte und die bewusste Verfälschung von Oregano mit Fremdpflanzenmaterial, anders als im Falle der PA, aus toxikologischer Sicht kein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher darstellen – verkehrsfähig ist diese Ware nicht. Zusammenfassend lassen die Untersuchungen deutlich Handlungsbedarf erkennen. Um eine Versorgung mit einwandfreier Ware zu gewährleisten, sollten Hersteller und Händler daher im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht verstärkt Eigenkontrolluntersuchungen von Chargen vor ihrer Vermarktung und Weiterverarbeitung durchführen. Das CVUA Stuttgart wird die Situation weiter beobachten und die Untersuchungen im Jahr 2020 fortsetzen.

Lebensmittelbetrug bei Fleisch und Käse-MALDI-TOF zeigt die Wahrheit!

Ist der Hirschgulasch auf der Speisekarte vom Rothirsch oder doch eine Mischung mit Känguru? Ist der teure Büffel-Mozzarella auf der Pizza möglicherweise aus Kuhmilch oder gar ein Käse-Imitat? Bei Fleisch oder bei Molkereiprodukten ist die Angabe der Tierart häufig der Grund für die Kaufentscheidung. Der Schutz des Verbrauchers vor falsch deklarierten Lebensmitteln ist daher eines der wichtigsten Ziele der amtlichen Lebensmittelüberwachung.

In Baden-Württemberg werden bei Lebensmitteln tierischer Herkunft zur Analyse der wertbestimmenden Proteine (Eiweißstoffe) kostengünstige Schnellmethoden entwickelt und effektiv eingesetzt. Hier bietet die Matrix-unterstützte Laser Desorption/Ionisation Flugzeit-Massenspektrometrie (MALDITOF MS) neue Möglichkeiten einer preiswerten, schnellen und validen Untersuchung. Mit der MALDITOF MS werden Proteine von Lebensmittelproben auf typische artspezifische Muster abgesucht. Irreführende, falsche Angaben fallen so in wenigen Minuten auf.

Neue Anwendungen mittels MALDI-TOF MS zu erarbeiten, erfordert einigen Aufwand. Vom Vorversuch über die Probenaufbereitung bis zur praxistauglichen Sammlung an Referenzmustern, der Validierung und Akkreditierung sind etliche Teilschritte für den amtlichen Einsatz einer Methode notwendig. Ein Aufwand, der sich für die MALDI-TOF MS richtig lohnt: Durch die einfache Durchführung und die hohe Geschwindigkeit bei gleichzeitig verlässlichem Ergebnis können deutlich mehr Proben als bisher auf die Tierartfrage hin untersucht werden. Gutachten mit auffälligen Ergebnissen können der zuständigen Lebensmittelüberwachung dadurch deutlich schneller übermittelt werden. Die Aufdeckung von Lebensmittelbetrug (food fraud) wird so erleichtert.

2018 und 2019 wurden am CVUA Stuttgart bereits 221 Fleisch- und 170 Käseproben mittels MALDI-TOF MS untersucht. Erfreulicherweise stellten wir bei diesen Produkten bisher nur wenige Hinweise auf falsche Tierartangaben fest. Bisher waren 97 % der untersuchten Proben diesbezüglich unauffällig. Irreführend bezeichnete Proben, wie die gezeigte "Rehkeule" (Abb.3), die sich als Rothirschfleisch entpuppte, wurden nur in Einzelfällen nachgewiesen.

Wir werden nun die MALDI-Methoden erweitern, um die Vorteile der Technik auch auf weitere für den Verbraucherschutz relevante Untersuchungen auszudehnen. Hierzu nutzen wir u.a. auch unser wachsendes Expertennetzwerk der MALDI User Plattform: https://maldi-up.ua-bw.de/.



Detected Species	Log(Score)
Cervus elaphus Meat 0692 CVUAS	2,189
Capreolus capreolus Meat 0523 CVUAS	1,566

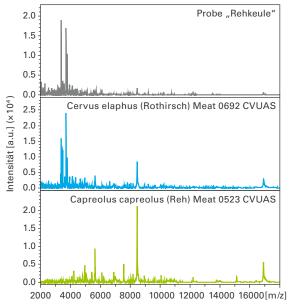


Abb. 3: Ein Stück als "Rehkeule" deklariertes Fleisch entpuppte sich mittels MALDI-TOF MS binnen weniger Minuten als "Rothirsch". Bilder rechts: Vergleich des Fingerprints der Probe mit denen von Rothirsch (*Cervus elaphus*) und Reh (*Capreolus capreolus*) in der Datenbank.

Weinkontrolle: Überprüfung der Rebsortenangabe mittels Anthocyan-Bestimmung

Die kräftige rote, blaue oder violette Färbung von Blüten und Früchten, wie z.B. die Farbe der Beerenhaut bei roten Rebsorten, wird u.a. durch Anthocyane (wasserlösliche Pflanzenfarbstoffe) hervorgerufen. Die sortenabhängige Bildung verschiedener Anthocyane kann man sich bei der Überprüfung der Rebsortenangabe zunutze machen. Rebsorten, die zur Burgunderfamilie zählen, weisen beispielsweise keine sogenannten acylierten Anthocyane auf, bei denen noch eine organische Säure an das im Anthocyan enthaltene Zuckermolekül gebunden ist (Abb. 4).

Können acylierte Anthocyane bei einem Wein nachgewiesen werden, der aus einer zur Burgunderfamilie zählenden Rebsorte hergestellt und laut Angabe auf dem Etikett sortenrein abgefüllt wurde, ist dies ein Nachweis dafür, dass die geforderte Sortenreinheit bei der Probe nicht eingehalten wurde. Da der Eintrag kleiner Mengen an "Fremdwein" technologisch bedingt kaum verhindert werden kann, wird von Seiten der Weinüberwachung zugunsten des Herstellers ein relativer Anteil von 3% an den insgesamt in der Probe vorliegenden Anthocyanen toleriert.

Im Jahr 2019 wurde die Sortenangabe von 30 Weinproben gezielt mittels Analyse des Anthocyanmusters überprüft. Hierbei handelte es sich sowohl um Proben aus dem Handel als auch direkt beim Erzeuger erhobene Proben. Bei zwei der untersuchten Proben lag der Anteil der acylierten Anthocyane knapp über 3 %. 2020 werden neben anderen Proben daher gezielt weitere Proben dieser beiden Erzeuger untersucht.

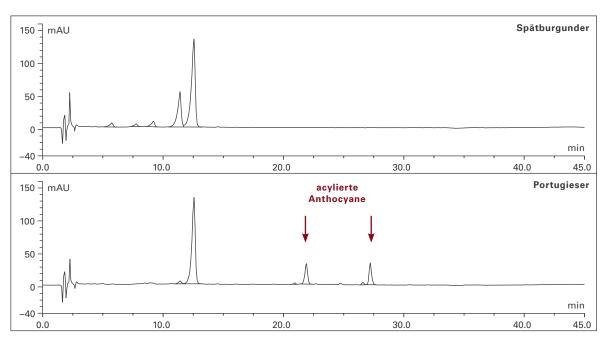


Abb. 4: Chromatogramme der Anthocyananalyse der Weinproben: Im Spätburgunder, eine Rebsorte der Burgunderfamilie, fehlen acylierte Anthocyane, die in Weinproben anderer Rebsortenfamilien, z.B. Portugieser, nachweisbar sind.

Zentrallabor für Erkrankungsproben klärt lebensmittelbedingte Erkrankungen auf

Achtung Lebensmittelhygiene! - Krankheitserreger aus Gaststätte, Küche und Milchautomat

Weihnachtsfeier mit unseligen Folgen

Gleichzeitig und terminiert eine große Zahl von Personen mit einem warmen Menü zu versorgen, stellt gewisse Herausforderungen an küchentechnische Kenntnisse und logistische Fähigkeiten, denn das Zubereiten und Heißhalten größerer Speisemengen ist mit Risiken verbunden. Die Aufgabe geriet 2019 einem Partyservice zum Verhängnis. Dabei hatte sich der Unternehmer über den lukrativen Auftrag, für eine große Gemeindeweihnachtsfeier die warme Mahlzeit liefern zu dürfen, doch so gefreut. Nach dem Verzehr von Spätzle, Rinderbraten mit Soße und Knödeln litten 50 Personen an kolikartigen Bauchschmerzen, Durchfall und einige auch an Erbrechen. Die Reste der Mahlzeit wurden dem CVUA Stuttgart zur Untersuchung vorgelegt.

Im Rinderbraten mit Soße konnte das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart pathogen wirksame *Clostridium perfringens* in hoher Keimzahl mit über 10⁷ KbE/g (koloniebildende Einheit pro g) nachweisen. Auch in den Knödeln war *Clostridium perfringens* vorhanden, wenn auch in geringerer Keimzahl. Das Labor wies in den Spätzle *Bacillus cereus* in einer sehr hohen Keimzahl von über 10⁶ KbE/g nach, obendrein konnte das Toxinlabor des CVUA Stuttgart das Cereulid-Toxin, das von *Bacillus cereus* gebildete Gift, in geringer Menge nachweisen.

Die hitzeresistenten Sporen der Erreger konnten während einer Warmhaltephase mit zu niedrigen Temperaturen auskeimen, die vegetativen Keime sich sodann stark vermehren. Zum Schaden aller Weihnachtsfeiergäste hatte dieser Partyservice sämtliche Sicherheitsregeln für das Warmhalten von Speisen missachtet.

Noroviren-ungebetene Tischgäste

Ungemütliche Folgen eines gemütlichen Abendessens: Zwei Freundeskreise dinierten in derselben beliebten Gaststätte. Innerhalb der folgenden Stunden erkrankten 6 Personen heftig an Erbrechen, Durchfall und Fieber. Das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart untersuchte mehrere Lebensmittelproben mikrobiologisch und molekularbiologisch auf ursächliche Krankheitserreger und wurde in den Radieschensprossen fündig. In dieser Rohkost konnte die

RNA von Noroviren mittels PCR (Polymerase-Kettenreaktion) nachgewiesen werden. Dieselben Gensequenzen wurden vom Landesgesundheitsamt auch im Stuhl der erkrankten Gäste und sogar des Küchenpersonals nachgewiesen. Infektionen mit Noroviren äußern sich in starkem schwallartigem Erbrechen und Durchfall und sind sehr leicht übertragbar, sowohl direkt von Mensch zu Mensch als auch indirekt über Lebensmittel und Gegenstände.

Kartoffelsalat und Küchenhygiene

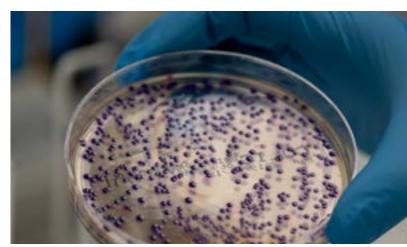
Küchenhygiene ist auch im Privathaushalt wichtig, um die eigene Familie und die eingeladenen Gäste vor gefährlichen Lebensmittelintoxikationen und Lebensmittelinfektionen zu schützen. Leider sind "hausgemachte" Erkrankungen nicht selten. 9 Personen erkrankten wenige Stunden nach dem Verzehr von selbst zubereitetem Kartoffelsalat an einer Staphylokokken-Enterotoxikose, Das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart wies im restlichen Kartoffelsalat Staphylococcus aureus in sehr hohen Keimzahlen von 10⁷ Keimen pro Gramm sowie das von diesem Keim gebildete Enterotoxin nach. Während der Zubereitung waren offensichtlich Keime von Haut und Schleimhaut der Hobbyköche in den Salat gelangt, die sich danach ohne Kühlung auf dem Buffet über Stunden ungehemmt vermehren konnten.



Küchenhygiene: eines der höchsten Gebote bei der Lebensmittelzubereitung (Foto: RitaE, Pixabay)



Kolonien von *Staphylococcus aureus* auf Blutagar umgeben mit typischem Hämolyse-Hof. Hier wurden Verdünnungsstufen für die Keimzählung aufgetragen.



Verotoxinbildende Escherichia coli auf Selektivagar

Listeria monocytogenes im heimischen Kühlschrank-Erreger eingekauft und vermehrt!

Listeriose ist überwiegend eine Erkrankung älterer Personen. Das hat vor allem zwei Gründe: Ältere Personen sind häufig bereits in ihrer körpereigenen Abwehr geschwächt und schon daher für die meisten bakteriellen und viralen Infektionen empfänglicher, und aufgrund bestehender Vorerkrankungen ist ein ernster Verlauf zu befürchten. Ältere Personen haben einen geringeren Verzehr, weigern sich aber oft aus ethischen Gründen, Lebensmittel zu entsorgen.

Leider ein exemplarischer Fall: Eine ältere Dame erkrankte an Listeriose. Im Labor wurde in einer geöffneten Packung Blutwurstaufschnitt aus dem Kühlschrank der Patientin *Listeria monocytogenes* in einer Keimzahl von über 3,0×106 KbE/g nachgewiesen. In der Nachprobe des entsprechenden Erzeugnisses, welche in originalverpackter Form von der amtlichen Lebensmittelüberwachung im Einzelhandel entnommen worden war, gelang der qualitative Nachweis von *Listeria monocytogenes* mittels Anreicherungsverfahren. Mittels FTIR (Fourier-Transformations-Infrarot)-Spektroskopie wurde die Übereinstimmung von Patienten- und Lebensmittelisolaten bestätigt.

Salmonellose durch rohes Bratwurstbrät

Vier Personen erkrankten an Salmonellose mit Fieber und Durchfall, nachdem sie gemeinsam rohes Bratwurstgut, das bestimmungsgemäß hätte gebraten werden sollen, als Mett verzehrt hatten. Zwei Personen mussten stationär behandelt werden. Das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart wies in den durch die Lebensmittel- überwachung sichergestellten Resten Salmonella Typhimurium nach. Salmonellen sind Zoonoseerreger, die von Tieren und Menschen ausgeschieden, auf Lebensmittel tierischer und pflanzlicher Herkunft gelangen und schwere Lebensmittelinfektionen hervorrufen können.

Hämorrhagische Enterokolitis nach Rohmilch-Genuss

Den geltenden veterinärhygienischen Vorschriften zufolge darf Rohmilch aus gesundheitlichen Gründen grundsätzlich nicht an Verbraucher abgegeben werden. Zwei Ausnahmen gibt es jedoch: Vorzugsmilch mit besonders strengen Hygieneanforderungen an Gewinnung und Vermarktung sowie Milchab-Hof. Landwirte bieten die Milch-ab-Hof immer häufiger in Milchautomaten zur Selbstbedienung an. Bei der Abgabe von Rohmilch ab Hof muss der Milcherzeuger deutlich darauf hinweisen, dass die Rohmilch vor dem Verzehr abzukochen ist. Leider halten sich Milchliebhaber nicht immer an diese Empfehlung. Nach Verzehr von Rohmilch, die aus einem Milchautomaten gezapft worden war, erkrankte ein Rentner an einer blutigen Darmentzündung. In den Rohmilch-Proben wies das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart verotoxinbildende Escherichia coli, potentielle EHEC, nach. Verotoxinbildende Escherichia coli werden von Wiederkäuern ausgeschieden, die selbst nicht erkranken. Beim Menschen können diese Erreger schwere Darmentzündungen und das hämolytischurämische Syndrom verursachen.

Listerien im Blickpunkt

Die Untersuchung von Lebensmitteln aller Art sowie von Umgebungsproben auf das Vorkommen von Listerien, insbesondere die für den Menschen gesundheitsschädliche Spezies Listeria (L.) monocytogenes, ist ein wichtiger Bestandteil der amtlichen Kontrolluntersuchungen der CVUAs1. Neben der Einhaltung der rechtlichen Vorgaben-abhängig von der Kategorisierung von verzehrfertigen Lebensmitteln: L. monocytogenes nicht nachweisbar in 25g bzw. unter 100 KbE/g bis zum Ende der Haltbarkeit-ist es im Sinne des vorbeugenden Verbraucherschutzes für uns wichtig, bereits frühzeitig auf mögliche Probleme mit Listerien hinzuweisen. Daher werden im CVUA Stuttgart zusätzlich zur qualitativen Untersuchung Verfahren angewendet, mit denen Listerien ab einer Konzentration von 10 KbE/g Lebensmittel gezählt werden können. Dies ermöglicht der Lebensmittelüberwachungsbehörde (LMÜ), zeitnah dem Sachverhalt nachzugehen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Zudem wird im CVUA Stuttgart nicht nur auf die pathogene Spezies L. monocytogenes untersucht, da Listerien unabhängig von der Spezies denselben Lebensraum haben und immer als Hygieneproblem anzusehen sind. Es ist daher auch nicht auszuschließen, dass sich hinter einer hohen Anzahl nicht-krankmachender Listerien in der Laboruntersuchung die gesundheitsschädliche Spezies L. monocytogenes "versteckt".

Auch wenn die "Listeriose" im Verhältnis zu anderen bakteriellen Lebensmittelinfektionen nicht so häufig vorkommt (Robert Koch-Institut 2019: 591 Fälle in Deutschland²; Landesgesundheitsamt 2019: 59 Fälle in Baden-Württemberg³), ist sie aufgrund des oftmals schweren Verlaufs eine bedeutende Krankheit. Insbesondere bei Risikogruppen YOPIS (young, old, pregnant, immunosuppressed) kann es zu dramatischen Folgen wie Frühgeburt, Hirnhautentzündung bis hin zum Tod kommen.

Aus diesen Gründen ist es richtig und wichtig, Listeriosefällen immer auf den Grund zu gehen und alles dafür zu tun, dass Lebensmittel für den Verbraucher sicher sind. Jedes Jahr beschäftigt sich die Abteilung Lebensmittelmikrobiologie des CVUA Stuttgart mit mindestens ein bis zwei größeren Erkrankungsausbrüchen, die im Zusammenhang mit *L. monocytogenes* stehen. Durch bessere Feintypisierungstechniken wird sich diese Zahl jedoch deutlich erhöhen.

Der Nachweis von Listerien im Lebensmittel oder in Umgebungsproben ist der erste Schritt in der Erregeridentifizierung und -differenzierung. Da Listerien-Funde bei amtlichen Kontrollen und auch bei Eigenkontrollen der Lebensmittelunternehmer immer wieder vorkommen, ist die Frage nach der Herkunft in den letzten Jahren, insbesondere im Jahr 2019 nach bundesweiten Lebensmittelrückrufen, immer stärker in den Blickpunkt getreten. Hierzu werden im CVUA Stuttgart die Möglichkeiten der "FTIR" (Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie) genutzt, mit der seit über 15 Jahren erfolgreich gearbeitet wird⁴.

Mit der FTIR werden *L. monocytogenes*-Isolate eines Betriebes aus verschiedenen Quellen (Lebensmittel, Umgebung) und von verschiedenen Zeitpunkten (amtliche Kontrolle, Eigenkontrolle) miteinander verglichen und ihre Ähnlichkeit in Form eines Clusters dargestellt (Abb.5). Sind die Isolate sehr ähnlich, so liegt die Quelle des Keimes vermutlich dauerhaft im Betrieb selbst. Werden dagegen abweichende Cluster gesehen, ist ein wiederholter Eintrag von außen, z.B. über die Rohware, wahrscheinlicher. Weiterhin nutzen wir dieses analytische Instrument, um während der Aufklärung von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen verdächtige Isolate vorzusortieren. Damit können wir die notwendige Priorisierung für die weitere Feintypisierung

¹Wind C, Fuchs J, Horlacher S (2019) Listeria monocytogenes-in Lebensmitteln nicht zu unterschätzen. Internetbeitrag, https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=0&Thema_ID=8&ID=3091&Pdf=No&lang=DE

²Robert Koch-Institut (2020): Epidemiologisches Bulletin 3/2020, https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/03_20.pdf?__blob=publicationFile

³Landesgesuchdheitsamt Baden-württembert (2019): Meldestatistik_50_2019, https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/DE/Fachinformationen/Infodienste_Newsletter/IfSG-Infektionsberichte/Archiv/IfSG_2019/Meldestatistik_50_2019.pdf

⁴Erregeridentifizierung: Infrarotspektroskopie. https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=21&ID= 2691&Pdf=No&lang=DE

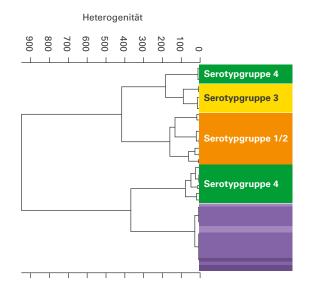


Abb. 5: FTIR-Clusteranalyse: *L. monocytogenes*-Isolate aus drei unterschiedlichen Untersuchungen aus demselben Betrieb (lila Cluster) im Abgleich mit der Datenbank

beim Nationalen Referenzlabor (NRL) für *Listeria monocytogenes* des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) vornehmen. Dieses Verfahren des Vorscreenings ist seit Jahren erfolgreich erprobt und spart so Zeit und Ressourcen. Eine vertrauensvolle und gute Zusammenarbeit unsererseits mit dem NRL für *Listeria monocytogenes* ist hier Voraussetzung.

Seit 2016 werden nicht nur Isolate aus den eigenen Untersuchungen von amtlichen Lebensmittelproben asserviert, sondern auch Isolate aus Eigenkontrolluntersuchungen der Hersteller. Die Anforderung von Eigenkontroll-Isolaten durch die LMÜ im Rahmen der "ZoonosenüberwachungsVerordnung" wurde in den Jahren vor der dienstlichen Anweisung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) im Jahre 2016 nur vereinzelt genutzt. Inzwischen haben sowohl die LMÜs als auch die vom Lebensmittelunternehmer beauftragten Privatlabore das Einsendeprozedere angenommen und senden vor allem Listerien, aber auch Salmonellen-Isolate, ein. Im Jahr 2019 waren dies 53 Isolate von L. monocytogenes und 16 Salmonellen (zum Vergleich: 41 Isolate im Jahr 2015), die von unseren Labormitarbeitenden des FTIR-Bereichs auf Reinheit, Identität und bei Listerien auch auf die Serogruppe geprüft und getestet wurden. Anschließend werden die ausgewählten Isolate zusammen mit anderen Isolaten aus der amtlichen Untersuchung zur Feintypisierung an die NRL für Listeria monocytogenes des BfR verschickt.

Die weitere "Feintypisierung" der nachgewiesenen Isolate umfasste bislang die molekularbiologische Zuordnung mittels Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE), neuerdings mittels Sequenzierung, z.B. next generation sequencing (NGS) im NRL für *Listeria monocytogenes*. Im Falle von Erkrankungen werden diese bundeseinheitlichen Klassifizierungen mit den Daten des Robert Koch-Instituts (RKI) abgeglichen. Durch Einführung der NGS-Technik beim RKI und BfR werden immer häufiger Zusammenhänge, sogenannte Cluster-Typen, bei den dem Bund vorliegenden Isolaten erkannt. Die Länderbehörden werden darüber informiert und sind aufgefordert, entsprechende Ermittlungen und Untersuchungen durchzuführen.

Um auf dem Gebiet der molekularbiologischen Feintypisierung, insbesondere beim Erkrankungs-ausbruch, selbstständiger und zeitnah arbeiten zu können, wird bereits seit 2018 an der "Etablierung des NGS" am CVUA Stuttgart gearbeitet (siehe dazu "Next-Generation Sequencing (NGS) am CVUA Stuttgart" auf Seite 30).

Listerien sind und werden auch zukünftig eine Herausforderung im täglichen Leben der Lebensmittelüberwachung und -untersuchung bleiben. Da sie optimal an ihre Umgebung angepasst sind, ist es schwierig, sie zu finden bzw. sie vollständig aus dem Lebensmittelbetrieb zu entfernen. Ziel aller Präventionsmaßnahmen ist es, das Vorkommen von Listerien zu beherrschen und sichere Lebensmittel zu produzieren. Wir werden dies tatkräftig unterstützen.

Zur Vorbeugung von Lebensmittelskandalen durch Listerien ist 2020 eine "Intensivierung der Betriebskontrollen" inklusive Dokumentenprüfung der Eigenkontrollen vorgesehen. Hier werden neben den Mitarbeitern der LMÜ und des Landeskontrollteams Lebensmittelsicherheit (LKL) auch die Experten der CVUAs gefordert sein.

Es bleibt also spannend-packen wir es an!

Kurioses

Salat mit haariger Beilage

Eine überraschende Entdeckung machte ein Beschwerdeführer auf seinem Salatteller. Er hatte einen Pflücksalat gewaschen und ihn mit Dressing versetzt, dabei war ihm zunächst nichts Besonderes aufgefallen. Als er den Salat dann auf dem Teller angerichtet hatte, wunderte er sich über die seltsame, haarige Beilage. Es lag eine tote Maus auf seinem Teller.

Daraufhin reichte der Verbraucher den Salat zusammen mit der toten Maus als Beschwerdeprobe bei der zuständigen unteren Lebensmittelüberwachungsbehörde ein. Bei der Begutachtung der Probe im Labor des CVUA Stuttgart war die Maus in den dunklen Salatblättern sehr gut getarnt und auf den ersten Blick nicht zu erkennen.

Nachdem die haarige Beilage eindeutig als tote Maus identifiziert wurde, wurde diese Beschwerdeprobe Pflücksalat als für den Menschen nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.



Wie kommt der Wachstumsregulator Dikegulac in Öko-Gerste?

Drei Proben Bio-Gerste enthielten Rückstände an Dikegulac, zwei davon nominell jedoch nicht gesichert über dem Höchstgehalt von 0,01 mg/kg. Bei Dikegulac handelt es sich um einen in der EU nicht zugelassenen Wachstumsregulator, der z.B. bei Gräsern das Längenwachstum reduziert. Dikegulac war über das Abwasser bei der industriellen Vitamin C Produktion von 1960 bis 1999 im hessischen Ried in die Umwelt gelangt. Bereits Ende 2018 wurde Dikegulac in dort produziertem Spinat nachgewiesen: Der Wiesbadener Kurier titelte am 07.12.2018: "Belastetes Wasser, belastetes Gemüse, Auf dem Acker eines hessischen Biobauern wurde im Grundwasser eine hohe Konzentration des Pflanzenschutzmittels Dikegulac festgestellt." Ganz offensichtlich besteht das Problem weiter, denn auch unsere Proben kamen aus diesem Gebiet.



Gerste (Foto: David Leinhard, Flickr)

Schwarz oder weiß?

Im März 2019 erreichte uns eine Probe "Smeraldo Tartufo Bianco", eine Art Hartkäse aus Schafsmilch mit "Tartufo Bianco", also weißer Trüffel. Das Produkt stammte aus Italien, jenem Land, in dem der Konsum von Trüffel viel verbreiterter ist als in Deutschland, die Verbraucher den Begriff "Tartufo Bianco" kennen und darunter nur die weiße Alba-Trüffel (Tuber magnatum) verstehen. Diese Trüffelart, auch als weiße Piemont-Trüffel bekannt, ist die Königin aller Trüffel und hat einen stolzen Durchschnittspreis von bis zu 7.400 € pro Kilogramm (Stand 2019) für die Endverbraucher. Die Feinschmecker sind bereit, für ihr einzigartiges und sehr intensives Aroma tief in die Tasche zu greifen. Gemäß der "Leitsätze für Pilze und Pilzerzeugnisse (2008)" ist auch in Deutschland die Verwendung der Bezeichnung "weiße Trüffel" für die Alba/Piemont -Trüffel reserviert.

Laut dem mitgelieferten Datenblatt und der Zutatenliste enthielt die vorliegene Probe "Smeraldo Tartufo Bianco" satte 5% weiße Trüffel, dementsprechend war der Verkaufspreis hoch: pro Kilo 89,50 €! Dieser exorbitante Verkaufspreis deckt jedoch nicht einmal den Anteil der angeblich verwendeten 5% weißen Trüffel, selbst wenn der Hersteller die Trüffel zu einem Kilopreis von nur 2.000 € hätte erwerben können, geschweige denn alle weiteren Ausgaben für die Herstellung des Hartkäses aus Schafsmilch sowie einen angemessenen Gewinn. Seltsamerweise wurde dem Käse trotz des extrem hohen Anteils an weißer Trüffel noch Aroma zugesetzt.

Bereits unter dem Stereoskop kamen viele harte "schwarze" Trüffelschalen (Peridien) zum Vorschein,



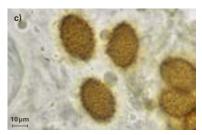
Die Probe "Smeraldo Tartufo Bianco" mit erkennbaren schwarzen Partikeln; Bild rechts oben: die Trüffelmasse unter einer 6,7fachen Vergrößerung

die unmöglich aus einer "weißen" Trüffel stammen können. Bei einer 50fachen Vergrößerung konnten auf den schwarzen Peridien die für Sommertrüffel (T. aestivum, bis zu 600€/kg) typischen Querriefen beobachtet werden. Unter dem Mikroskop erwiesen sich nahezu alle untersuchten Sporen als die der Sommertrüffel mit Netzstruktur. Sehr vereinzelt wurden auch Sporen mit Stacheln von ebenfalls hochwertiger Périgordtrüffel (T. melanosporum) gefunden. Nur weiße Trüffel konnte weder mikroskopisch noch molekularbiologisch sicher identifiziert werden.

Die Probe duftete und schmeckte lecker, enthielt aber statt der angepriesenen 5% weißer Trüffel überwiegend Sommertrüffel. Ob der hohe Verkaufspreis dafür gerechtfertigt ist? Es ist sicher ein "food fraud"-Fall (Lebensmittelbetrug).







Die Trüffel-Masse der Probe "Smeraldo Tartufo Bianco" unter der Lupe: a) Querriefen auf den harten, schwarzen Trüffelschalen; b) Sporen der Sommertrüffel (*T. aestivum*) mit netzartigen Ornamenten auf der Oberfläche; 3) Sporen der Périgordtrüffel (*T. melanosporum*) mit kurzen Stacheln auf der Oberfläche

3. Tiergesundheitsdiagnostik

Untersuchungen im Rahmen der Tiergesundheit

Hämorrhagische Septikämie beim Rind

Außergewöhnlich hohe Temperaturen im Juni und Anfang Juli 2019 belasteten Mensch und Tier auch in diesem Jahr. So ist in der heißen Jahreszeit in den letzten Jahren die als getilgt geltende Hämorrhagische Septikämie (Wild- und Rinderseuche) der Rinder in zahlreichen Bundesländern wieder aufgetreten, so auch 2019 erstmals in Baden-Württemberg nach mehr als einem Jahrhundert. Plötzlich verendeten von einem Tag auf den anderen 14 Rinder in fünf Betrieben im nördlichen Schwarzwald. Betroffen waren besonders Rinder auf Weiden. Bei dem ersten Tier, das wegen plötzlichen Versterbens zur Sektion gebracht wurde, konnte in allen Organen der ursächliche Erreger Pasteurella multocida Kapseltyp B in großen Mengen kulturell nachgewiesen werden. Ungewöhnlich war bei den darauf folgenden Fällen der teilweise geringe oder fehlende Nachweis von Pasteurella multocida Kapseltyp B in den Organen, obwohl die verendeten Tiere eindeutige pathologisch-anatomische Veränderungen zeigten. Weiterhin ungewöhnlich war der lange Verlauf der Epidemie von Anfang Juli bis Mitte November. Fazit ist, dass bei perakuten Todesfällen die Sektion auch für den restlichen Bestand entscheidend ist, da klinisch keine Diagnose gestellt werden kann.

Afrikanische Schweinepest (ASP)

Das weitere Vordringen der ASP aus Polen in Richtung der Grenze zu Deutschland ist Grund zur Sorge. Deshalb haben sich die Untersuchungsämter in Baden-Württemberg gemeinsam auf ein mögliches Vorkommen der ASP in Deutschland vorbereitet. Besonders im Blickpunkt stehen die Strategien zur Bewältigung großer Probenzahlen sowie die Datenerfassung im und die Ergebnismitteilung aus dem Labordatensystem LIMS.

In unserem Hause stellen die Optimierung der Untersuchungsstrategie durch Schaffung des neuen Bereichs "Automatisierte Molekularbiologie", die Etablierung der ASP-Serologie und eine Umstellung auf effektivere und kostengünstigere Testverfahren wichtige Schwerpunkte dar.

Unsere DVG-Konsiliarlabore

Die Aufgaben der von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) ernannten Konsiliarlabore für PRRSV (Porzines reproduktives und respiratorisches Syndrom-Virus) und *Corynebacterium*



Kultur von Pasteurella multocida Kapseltyp B auf Blutagar

pseudotuberculosis sind umfangreich und anspruchsvoll. Diese erstrecken sich von der fachlichen Beratung, der Neuentwicklung sowie Validierung von Testverfahren über die Bereitstellung von Referenzmaterial bis hin zur Durchführung von Laborvergleichsuntersuchungen. Die Arbeit und Aufgaben der beiden Konsiliarlabore haben wir auf der diesjährigen AVID-Tagung, Sektion Bakteriologie, in Bad Staffelstein sowie auf dem DVG-Vet-Congress in Berlin einem breiten Fachpublikum vorgestellt.

Blauzungenkrankheit

Seit 2009 war der Erreger der Blauzungenkrankheit in Deutschland nicht mehr nachgewiesen worden, sodass sich die Untersuchungen in den letzten Jahren auf die Abklärung von Verdachtsfällen beschränkten.

Der Ausbruch der Blauzungenkrankheit vom Serotyp 8 in Baden-Württemberg im Dezember 2018 führte jedoch zu einem starken Anstieg der molekularbiologischen und serologischen Untersuchungen auf diese von Insekten übertragene Krankheit. Insbesondere Kälber, die in freie Gebiete verbracht werden sollen, müssen zeitnah vor dem Verbringen untersucht werden. Positive Fälle wurden in unserem Probenmaterial glücklicherweise nicht nachgewiesen, das Probenaufkommen bleibt jedoch nach wie vor hoch.

Aujeszkysche Krankheit

Seit 2014 werden im Untersuchungsgebiet des CVUA Stuttgart regelmäßig Antikörper gegen die Aujeszkysche Krankheit bei Wildschweinen nachgewiesen. Alle im ELISA positiven Proben werden durch den aufwendigen, aber hochspezifischen Serumneutralisationstest in Zellkulturen verifiziert. Im Jahr 2019 konnten in 23 Wildschweinproben Antikörper gegen das Virus der Aujeszkyschen Krankheit nachgewiesen werden. Neben dem Landkreis Heilbronn und dem Main-Tauber-Kreis ist zunehmend auch der Hohenlohekreis betroffen.

Da es sich beim Erreger der Aujeszkyschen Krankheit um ein typisches Herpesvirus mit lebenslanger Persistenz handelt, ist davon auszugehen, dass die seropositiven Wildschweine auch Virusträger sind. Daher ist insbesondere dann Vorsicht geboten, wenn Jagdhunde an der Wildschweinejagd teilnehmen, da Infektionen mit diesem Virus bei Hunden ausnahmslos tödlich verlaufen.

Schmallenbergvirus

Das 2011 erstmals in Deutschland beschriebene Schmallenbergvirus hat sich in den vergangenen Jahren zu einer Endemie entwickelt, was durch die hohe Seroprävalenz des Erregers in unserem Untersuchungsgut eindrucksvoll bewiesen wird: Von 1.251 Serumproben aus 180 Betrieben reagierten 838 Proben aus 164 Betrieben positiv. Das entspricht einer Herdenprävalenz von 91%.

Im Sektionsgut der Pathologie fiel-nach 2 Fällen im Jahr 2013 und 3 Fällen im Jahr 2017-im November 2019 erneut ein Rinderabort mit einem Großteil der typischen Veränderungen einer klinischen Schmallenbergvirus-Infektion auf. Mittels PCR konnte der Erreger jedoch nicht nachgewiesen werden, was auf der inhomogenen Verteilung des Erregers im Gehirn beruhen kann.

Die Papageienkrankheit Psittakose

Die Psittakose ist zwar nicht mehr anzeigepflichtig, aber dennoch eine nach wie vor für Papageienvögel (Psittaciden) und deren Besitzer wichtige Zoonose. Sie wird durch virulente Stämme von *Chlamydia psittaci*, Genotyp/Serovar A verursacht. Die Psittakose kann zu schweren Krankheitsverläufen sowohl bei Menschen als auch bei Vögeln führen. Die Infektion erfolgt häufig über das Einatmen von aufgewirbeltem, staubtrockenem erregerhaltigem Kot in Vogelhaltungen und verursacht Lungenentzündungen sowie bei Vögeln Allgemeininfektionen mit plötzlichen Todesfällen. Im Jahr 2019 haben wir mittels Real-Time-PCR 66 Proben

aus 55 Betrieben untersucht und die Psittakose in 3 Privathaltungen sowie in mehreren Volieren eines großen Zoofachgeschäfts nachgewiesen. Unter tierärztlicher Betreuung konnten wirkungsvolle Schutzmaßnahmen ergriffen und somit Infektionen bei Tieren und Menschen verhindert werden.

Fischsterben in der Schozach

Anfang April 2019 kam es in der Schozach bei Heilbronn zu einer verheerenden Gewässerverunreinigung mit massivem Fischsterben. Auch tote Wasservögel wurden aufgefunden. Die Ermittlungen der Polizei ergaben, dass aus einer Spedition im Industriegebiet erhebliche Mengen einer Chemikalie ins Gewässer gelangten. Von einem Privatlabor untersuchte Wasserproben wiesen hohe Werte eines Tensids auf, welches in der Wassergefährdungsklasse II eingestuft wird. Die Untersuchungen der Tierkörper (Fische und Ente) am CVUA Stuttgart brachten Klarheit, dass die Fische an dieser Vergiftung gestorben waren. Hierbei konnte das Toxinlabor des CVUA Stuttgart in allen untersuchten Organen dieselbe Substanz wie im Wasser nachwiesen. Bei einer eingesandten toten Ente wurde die Chemikalie jedoch nicht nachgewiesen; diese wies anderweitige Todesursachen auf. Dieser Fall zeigt sehr eindrücklich, dass die toxikologische Untersuchung der Tierkörper in Zusammenarbeit mit den Chemikern wichtige Hinweise für die Ermittlungstätigkeit der Polizei liefern kann, um eine Vergiftung zu bestätigen oder auszuschließen.

Versorgung unserer bakteriologischen Labore mit Nährmedien

Die zentrale Nährbodenküche in unserem Hause versorgt unsere bakteriologisch arbeitenden Labore mit Nährmedien. Hergestellt werden insgesamt ca. 60 verschiedene Fest- und 35 Flüssigmedien für die Labore Bakteriologie, Eutergesundheit und Geflügeldiagnostik in der Veterinärdiagnostik sowie die Lebensmittelmikrobiologie und das Wasserlabor. Die jährlich hergestellten Mengen sind mit 85.000 Agarplatten und 2.500 Litern Flüssigmedien (Selektiv-, Anreicherungs- und Nährbouillons) enorm. Zusätzlich zur Herstellung der eigentlichen Medien kommen noch deren Konfektion in Agarplatten sowie das Abfüllen in Röhrchen und Kolben in Mengen von 5 bis 50 ml, die Qualitätskontrolle im Labor Bakteriologie und deren Lagerung hinzu. Es zeigt sich immer wieder, dass eine eigenständige zentrale Nährbodenküche den unverzichtbaren Vorteil einer individuellen, anpassungsfähigen, bedarfsgerechten, raschen und lieferungsunabhängigen Versorgung mit einer Vielzahl verschiedenster hochwertiger Nährmedien bietet.

Anzeigepflichtige Tierseuchen

Anzeigepflichtige Tierseuchen¹	Nachweis	Probenzahl	Positiv
Afrikanische Schweinepest	Erreger	4.601	0
Afrikanische Schweinepest	Antikörper	219	0
Aujeskysche Krankheit	Erreger	24	0
Aujeskysche Krankheit	Antikörper	5.063	27 ²
Blauzungenkrankheit	Erreger	2.997	0
Blauzungenkrankheit	Antikörper	119	32
Bovine Virusdiarrhoe	Erreger	80	0
Bovine Virusdiarrhoe	Antikörper	999	88
Bovines Herpesvirus Typ 1-Infektionen (alle Formen)	Erreger	52	0
Bovines Herpesvirus Typ 1-Infektionen (alle Formen)	Antikörper	120	1
Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen	Erreger	327	0
Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen	Antikörper	4.734	28
Enzootische Leukose der Rinder	Antikörper	3	0
Klassische Schweinepest (Hausschweine)	Erreger	645	0
Klassische Schweinepest (Hausschweine)	Antikörper	3.325	0
Geflügelpest (Aviäre Influenza, Hausgeflügel)	Erreger	95	0
Geflügelpest (Aviäre Influenza, Hausgeflügel)	Antikörper	564	0
Infekt. Hämatopoet. Nekrose (IHN)	Erreger	199	0
Koi Herpesvirus-(KHV)-Infektion	Erreger	255	32
Newcastle-Krankheit (ND)	Erreger	30	0
Salmonellose der Rinder	Erreger	5.132	59
Tollwut	Erreger	295	0
Vibrionenseuche der Rinder	Erreger	84	0
Virale hämorrhagische Septikämie der Salmoniden (VHS)	Erreger	199	0
Summe		30.161	240

¹Auf folgende anzeigepflichtigen Tierseuchen wurde im Jahr 2019 nicht untersucht:

Affenpocken, Afrikanische Pferdepest, Amerikanische Faulbrut, Ansteckende Blutarmut der Einhufer, Ansteckende Blutarmut der Lachse (ISA), Befall mit dem Kleinen Bienenbeutekäfer, Befall mit der Tropilaelaps-Milbe, Beschälseuche der Pferde, Ebola-Virus-Infektion, Enzootische Hämorrhagie der Hirsche, Epizootische Hämatopoetische Nekrose, Infektionen mit Bonamia exitiosa/ostreae, Lumpy Skin Disease, Marteilia refringens, Microcytos mackini, Perkinsus marinus, Infektion mit dem West-Nil-Virus bei Vogel oder Pferd, Infektiöse Epididymitis, Lungenseuche der Rinder, Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Pest der kleinen Wiederkäuer, Pferdeenzephalomyelitis, Pockenseuche der Schafe und Ziegen, Rauschbrand, Rifftalfieber, Rinderpest, Rotz, Stomatitis vesicularis, Taura-Syndrom, Transmissible spongiforme Enzephalopathien (alle Formen), Trichomonadenseuche der Rinder, Tuberkulose der Rinder (M. bovis und M. caprae), Vesikuläre Schweinekrankheit, Weißpünktchenkrankheit der Krebstiere, Yellowhead Disease

² Wildschweine

Meldepflichtige Tierkrankheiten

Meldepflichtige Tierkrankheiten	Nachweis	Probenzahl	Positiv
Ansteckende Metritis des Pferdes (CEM)	Erreger	36	4
Chlamydienabort des Schafes	Erreger	26	9
Chlamydiose bei Säugetieren (Rind, Ziege)	Erreger	135	5
Chlamydiose bei Vögeln	Erreger	66	8
Echinokokkose	Erreger	1	1
Gumboro-Krankheit	Erreger	18	0
Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels (ILT)	Erreger	34	11
Leptospirose	Erreger	53	5
Listeriose	Erreger	105	8
Maedi/Visna	Antikörper	222	9
Mareksche Krankheit (akute Form)	Erreger	9	4
Niedrig-pathogene aviäre Influenza der Wildvögel	Erreger	704	20
Paratuberkulose des Rindes	Erreger	48	7
Paratuberkulose des Rindes	Antikörper	676	33
Q-Fieber (Rind, Schaf, Ziege)	Erreger	216	46
Q-Fieber (Rind, Schaf, Ziege)	Antikörper	1.556	291
Salmonellose (außer Geflügel und Rind)	Erreger	2.153	190
Salmonellen (Geflügel)	Erreger	2.955	21
Säugerpocken (Orthopoxinfektion)	Erreger	1	1
Schmallenberg-Virus	Antikörper	1.244	833
Schmallenberg-Virus	Erreger	106	0
Tuberkulose des Geflügels	Erreger	40	11
Tularämie	Erreger	85	24
Verotoxinbildende <i>E. coli</i>	Erreger	282	38
Vogelpocken (Avipoxinfektion)	Erreger	8	8
Summe		10.779	1.587

Next-Generation Sequencing (NGS) am CVUA Stuttgart

Next-Generation Sequencing (NGS) ist eine Technologie, die es ermöglicht, die Erbinformationen eines Organismus in ihrer Gesamtheit auszulesen. Innerhalb einer einzelnen Analyse kann die Abfolge von Basenpaaren auch größter Genome bestimmt werden. Dabei spielt es prinzipiell keine Rolle, um welche Art von Organismus es sich handelt, seien es Viren, Bakterien, Pflanzen, Tiere oder der Mensch. Die damit gewonnenen genetischen Informationen erlauben eine Vielzahl von Aussagen über den sequenzierten Organismus. Hat man beispielsweise Bakterien aus einer Probe isoliert, kann man deren Erbgut/DNA mit einer Ganzgenomsequenzierung (WGS; Whole Genome Sequencing) analysieren und aufgrund des hohen Informationsgehaltes der erhaltenen Sequenzdaten detaillierte Aussagen beispielsweise im Rahmen von Typisierungen oder auch epidemiologischen Studien treffen.

WGS hat sich aufgrund der hohen Auflösung daher bei mikrobiologischen Analysen schon weltweit als das Mittel der Wahl für die Typisierung bakterieller Krankheitserreger durchgesetzt. Dabei löst es bisher genutzte Verfahren wie beispielweise die Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE) oder Multilocus Sequence Typing (MLST) ab.

Am CVUA Stuttgart wurde im Jahr 2017 durch Hospitationen und Testläufe bei erfahrenen Anwendern mit der näheren Erkundung von NGS begonnen, um die Einsatzmöglichkeiten dieser Technik für den Verbraucherschutz besser kennenzulernen. 2018 startete dann zusammen mit dem spezialisierten Privatlabor der CeGaT GmbH in Tübingen ein erstes Pilotprojekt, um Einsatzmöglichkeiten von NGS für die veterinärmedizinische Diagnostik zu erproben. Das am CVUA Stuttgart angesiedelte Konsiliarlabor für das Porcine reproduktive und respiratorische Syndrom-Virus (PRRSV) hat hierbei in enger Zusammenarbeit mit dem Schweinegesundheitsdienst Stuttgart der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg vor allem Interesse an viralen Vollgenomanalysen, um analog zu bakteriellen WGS-Analysen eine Optimierung der Epidemiologie zu ermöglichen. Dabei erlauben die PRRSV-Vollgenome, auch das insbesondere bei Viren bekannte Phänomen der genetischen Rekombination zu untersuchen. Hierbei kann das Genom von gleichzeitig in einem Wirt vorkommenden unterschiedlichen Virusstämmen kombiniert werden, was zu "neuartigen", genetisch veränderten Varianten eines Virus führen kann. Die bisher hauptsächlich zur Typisierung eingesetzte Analyse eines ausgewählten, nur kurzen Genomabschnittes des Virus kann jedoch nach einer derartigen Rekombination zu einem falschen Bild führen. Beispielsweise kann die Rekombination eines Feldvirus mit einem Impfstamm im ungünstigsten Fall das Erkennen des Feldvirus unmöglich machen.

Weiterhin wurden in dem Pilotprojekt Erfahrungen zu einer Viromanalyse gesammelt, also dem Nachweis aller in einer in Blut- bzw. Gewebeprobe vorkommenden Viren. Diese Analysen ermöglichen es, einen Überblick über das Spektrum von Viren zu erhalten, die ein Tier oder sogar eine ganze Herde infiziert haben. Im Gegensatz zum gezielten Erregernachweis bedeutet dies einen "offenen Blick".

2019 wurden die Aktivitäten im Lebensmittelbereich intensiviert, nachdem der Rückzug des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) als Dienstleister von WGS-Analysen zur bakteriellen Typisierung für die Bundesländer absehbar wurde. Um innerhalb des Landes Baden-Württemberg eigenständige WGS-Analysen durchführen zu können, wurde durch die "NGS Working Group BW", einer Gruppe von Molekularbiologen der Untersuchungsämter Baden-Württembergs, ein Konzept zu NGS erarbeitet und an den Standorten Karlsruhe, Freiburg und Stuttgart mit umfangreichen Tests begonnen. Verschiedene Verfahren zu NGS werden sowohl auf dem im CVUA Karlsruhe verfügbaren Ion GeneStudio S5-System als auch auf Basis der Zusammenarbeit des CVUA Stuttgart mit dem externen Dienstleister CeGaT erprobt. Parallel erfolgt die Austestung von Soft- und Hardware zur Datenauswertung, die aufgrund der erzeugten großen Datenmengen eine ganz eigene Herausforderung darstellt.

Durch die intensive Zusammenarbeit innerhalb der häuserübergreifenden Arbeitsgruppe konnten in kurzer Zeit sowohl ein Konzept erarbeitet wie auch erste Lösungsansätze entwickelt werden. Diese moderne Technologie wird sicherlich bald im Rahmen der amtlichen Untersuchungen zu Tiergesundheit und Lebensmittelsicherheit in Baden-Württemberg nutzbringend breite Anwendung finden.

4. Kennzahlen 2019

Untersuchungsumfang der amtlichen Lebensmittelüberwachung im Jahr 2019

Anzahl pro Jahr	Jahr	Bedarfs- gegen- stände	Elemente/ IR	Getränke	Mikro- biologie	Pestizide	Pflanzliche Lebensmittel	Tierische Lebensmittel
Proben	2017	2.487	1.500	3.159	6.536	2.708	3.928	2.370
	2018	2.364	1.054	2.968	6.109	2.770	3.820	2.571
	2019	2.353	1.014	3.158	6.123	2.653	3.897	2.513
Parameter	2017	20	18	9	11	715	23	8
	2018	21	18	10	12	722	24	7
	2019	20	17	11	11	742	24	6
Verwendete	2017	86	11	52	99	23	109	73
Prüfmethoden	2018	91	11	51	110	23	128	74
	2019	83	6	58	93	38	106	72

Probenbearbeitungszeiten

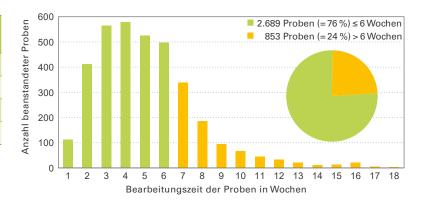
Seit 2006 werten wir die Bearbeitungszeiten der Proben der amtlichen Lebensmittelüberwachung aus. Gemessen wird der Anteil an Proben, der innerhalb einer 6 Wochenfrist erledigt wird. Diese Kennzahl wird monatlich für jeden Bereich ausgewertet. Eine Verschlechterung der Kennzahl deutet auf Defizite hin, die einer Gegensteuerung bedürfen.

In den letzten Jahren lag die Quote für alle Proben, die fristbemäß bearbeitet wurden, hausübergreifend bei 85%. Es ist 2018 erstmals gelungen, diese Quote auf 90% zu steigern, 2019 lag sie bei 91%. Im Vergleich zu den Vorjahren hat sich auch die Bearbeitungsquote der beanstandeten Proben deutlich verbessert. So wurden im Berichtsjahr 76% dieser Proben vom Probeneingang bis zum Gutachtenversand innerhalb von 6 Wochen erledigt, im Vorjahr waren es noch 76%.

Bearbeitungsquote der Proben innerhalb von sechs Wochen

Jahr	Alle Proben	Beanstandete Proben
2016	85%	64%
2017	85%	66%
2018	90%	67%
2019	91%	76%

Bearbeitungszeit der 3.542 beanstandeten Proben



Art und Zahl der Proben

Proben aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung (ohne Trinkwasser), einschließlich Weinkontrolle und Einfuhruntersuchungen		18.645
Lebensmittel	15.308	
Bedarfsgegenstände	2.389	
Wein (ohne Weinmost)	942	
sonstige Erzeugnisse (nicht nach LMBG/LFGB)	6	
Trinkwasser		571
Weinmost, Sonstiges (Ausfuhr- und Begleitzeugnisse, Ringversuche u.a.)		164
Umweltradioaktivität		642
Diagnostische Proben (inkl. Serviceuntersuchungen für andere CVUAs/STUA)		59.526
Tierkörper	4.735	
Labordiagnostische Proben	54.791	
Gesamtzahl der Proben		79.548

Anzahl untersuchter Parameter*

Gesamtzahl der untersuchten Parameter (ohne Trinkwasser und diagnostische Proben, gerundet)		2.250.000
Lebensmittel	2.140.000	
Bedarfsgegenstände	52.500	
Wein (ohne Weinmost)	57.500	
Trinkwasser		9.800
Diagnostische Proben (bei 160.000 Untersuchungen, inkl. Serviceuntersuchungen für andere CVUAs/STUA)		423.000

^{*} Hierbei handelt es sich um die Anzahl chemisch-analytischer beziehungsweise mikrobiologischer Parameter.

Gutachten, Gerichtstermine und Qualitätsprüfung

- 45 Kolleginnen und Kollegen schrieben 3.703 Gutachten.
- Zwei Kolleginnen nahmen zwei Gerichtstermine wahr.
- Sieben Kolleginnen und Kollegen nahmen an zehn Qualitätsprüfungen für Wein und Wurst teil.

Wissenschaftliche Aktivitäten

Anzahl pro Jahr	2016	2017	2018	2019
Veröffentlichungen	36	27	14	17
Internetbeiträge	47	35	23	42
Vorträge und Poster	64	69	73	82
Mitarbeit in Kommissionen und Gremien	59	45	57	58
Neu eingeführte Untersuchungsmethoden (Anzahl der Parameter)	15 (>77)	29 (>112)	25 (>98)	23 (>85)

Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter

Methode Bestimmungsparameter	Zugehöriges Labor	Technik oder Gerät
Bestimmung von Chlorpropanolen im Wasserextrakt von Papier, Karton und Pappe mittels GC-MS 1,3-DCP und 3-MCPD	Bedarfsgegenstände	GC-MS
Konservierungsstoffe in Bedarfsgegenständen mittels GC-MS 2-Phenoxyethanol, 1-Phenoxy-2-propanol	Bedarfsgegenstände	GC-MS
Real-time PCR zum Nachweis des Virus der Infektiösen Laryngotracheitis (ILT) ILT-Virus	Geflügeldiagnostik	Real-Time PCR
Real-time PCR zum Nachweis von Mycoplasma meleagridis (MM) Mycoplasma meleagridis	Geflügeldiagnostik	Real-Time-PCR
Bestimmung der relativen Anteile und Quantifizierung von Anthocyanen in Wein Anthocyane	Getränke	Aufarbeitung, HPLC-DAD
Bestimmung von Acrylamid in Matrices mit niedrigen zu erwartenden Acrylamid-Gehalten (Erweiterung der Aufarbeitung) Acrylamid	Getränke	Aufarbeitung, LC-MS-MS
Identifizierung von Mikroorganismen mittels des MALDI-TOF Biotyper Systems Corynebacterium diphtheriae; Corynebacterium ulcerans WBC; Helcococcus kuntzii; Helcococcus ovis; Klebsiella varicola	Identifizierende Spektroskopie	MALDI-TOF MS
Bestätigung potenziell enteropathogener Vibrio cholerae sowie der Pathogenitätsfaktoren trh und tdh von Vibrio parahaemolyticus potenziell pathogene Vibrio spp.	Molekularbiologie	PCR
Bestätigung potenziell enteropathogener Vibrio parahaemoly- ticus und Vibrio vulnificus potenziell pathogene Vibrio spp.	Molekularbiologie	Real-Time-PCR
Nachweis von Hepatitis E-Viren-RNA in Leber Hepatitis E	Molekularbiologie	Aufarbeitung, Real-Time-PCR
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels GC- Orbitrap bzw. GC-MS/MS Ethylendiisothiocyanat (eDITC, Abbauprodukt von Dithiocarbamaten), Propylendiisothiocyanat (pDITC, Abbauprodukt von Dithiocarbamaten), Methyl- N-(3,4-dichlorphenyl)carbamat (SWEP), Matrine, 1,4-Dimethylnaphthalin, 3-Keto-Carbofuran (Metabolit von Carbofuran), Metribuzin-desamino, Metribuzin- diketo, Metribuzin-desamino-diketo (alles Metabolite von Metribuzin), 2,3,5-Trichloro-6-methoxypyridine (Metabolit von Chlorpyrifos/Chlorpyrifos-methyl)	Pestizide	Aufarbeitung, GC-Orbitrap bzw. GC-MS/MS
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels LC-MS/MS als Gesamtparameter nach alkalischer Hydrolyse: Prohexadion, 2,4-DB, 2,4,5-T, Dichlorprop (2,4-DP), Fluroxypyr, loxynil, Acibenzolar-S-methyl	Pestizide	Aufarbeitung, LC-MS/MS

Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter (Fortsetzung)

Methode Bestimmungsparameter	Zugehöriges Labor	Technik oder Gerät
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels LC-ToF bzw. LC-MS/MS Metazachlor-Metaboliten: Metazachlor-Sulfonsäure (Metaza-Met-S, 479M08), Metazachlor-Oxalsäure (Metaza-Met-O, 479M04), Metazachlor-Hydroxy-Propionsäure (479M16); Carboxin-Sulfoxid, Desmethyl-Chlorpyrifos-methyl (Metabolit von Chlorpyrifos-methyl), Mefentrifluconazol, Fenpicoxamid, X12326349 und X642188 (Metabolite von Fenpicoxamid), 5-Hydroxy-Clethodimsulfoxid (Metabolit vom Clethodim), Flupyradifuron, 4-Methyl-1-Naphthoesäure (Metabolit von 1.4-Dimethylnaphthalin), Metaflumizon E-Isomer, Metaflumizon Z-Isomer, Cetrimoniumchlorid (C16- Trimethylammonium), Ethoxysulfuron, Difenoconazol-Alkohol (Metabolit von Difenoconazol), Sulfentrazon	Pestizide	Aufarbeitung, LC-ToF bzw. LC-MS/ MS
QuOil: Multiverfahren zur Bestimmung von Pestizidrückständen mit GC und LC in fettreichen, pflanzlichen Lebensmitteln	Pestizide	Aufarbeitung, GC-Orbitrap, GC-MS/MS, HPLC-MS/MS, LC-ToF
QuPPe-Methode zur Analyse sehr polarer Pestizide in pflanz- lichen Proben mit Hilfe einer Methanol-Extraktion und Bestimmung mittels LC-MS/MS Matrine, Oxymatrine, Dimethoat-desmethyl (Metabolit X von Dimethoat)	Pestizide	Aufarbeitung, LC-MS/MS
Bestimmung von Curcumin und Piperin in Nahrungsergänzungsmitteln Curcumin, Piperin	Pflanzliche Lebensmittel	Aufarbeitung, HPLC-DAD
Bestimmung von Vanillin und Begleitstoffen Vanillin, p-Hydroxybenzaldehyd, Vanillinsäure, p-Hydroxybenzoesäure, Ethylvannillin, Cumarin	Pflanzliche Lebensmittel	Aufarbeitung, LC-MS-MS
Bestimmung von Pyrrolizidinalkaloiden in Lebensmitteln Riddelliin, Riddelliin-N-oxid, Rinderin, Rinderin-N-oxid	Toxinlabor	Aufarbeitung, HPLC-MS/MS
Bestimmung von Pyrrolizidinalkaloiden in Tee (flüssig) 7-Acetylintermedin, 7-Acetylintermedin-N-oxid, 7-Acetyllycopsamin, 7-Acetyllycopsamin-N-oxid, Echinatin, Echinatin-N-oxid, Heliosupin, Heliosupin-N-oxid, Riddelliin, Riddelliin-N-oxid, Rinderin, Rinderin-N-oxid	Toxinlabor	Aufarbeitung, HPLC-MS/MS
Quantitative Bestimmung von Clostridium perfringens in Trinkwasser Clostridium perfringens	Trinkwasser- Mikrobiologie	Kulturelles Verfahren
Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien in Trinkwasser Escherichia coli und coliformen Bakterien	Trinkwasser- Mikrobiologie	Kulturelles Verfahren
Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in Trinkwasser Pseudomonas aeruginosa	Trinkwasser- Mikrobiologie	Kulturelles Verfahren
Zählung von Enterokokken in Trinkwasser Enterokokken	Trinkwasser- Mikrobiologie	Kulturelles Verfahren

REINIGUNGSMITTEL IM WASSER

Fischsterben in der Schozach: Polizei

überprüft Spedition

5. Öffentlichkeitsarbeit

Dreharbeiten und Interviews

Interview und Dreharbeiten am 25.02.2019 zum Thema "Billige Bananen in Supermärkten-Was steckt hinter dem Preiskampf der Supermärkte und Discounter?"; Fernsehbeitrag für die Sendung "Marktcheck". Ausstrahlung am 19.03.2019

Interview und Dreharbeiten am 11.02.2019 von Neuer Zürcher Zeitung für das Fernseh-Magazin "NZZ Format" zum Thema "Superfoods: Magie oder Marketing?". Ausstrahlung am 11.04.2019

Interview zum Thema "Wie starben diese Tiere?"; Veröffentlichung im P.M. (07/2019), Grenzbereiche Forensik

Interview am 20.11.2019 zum Thema "Wie Spezialisten Krankheitserreger in Lebensmitteln nachweisen"; Rundfunkbeitrag für die Sendung "SWR2 Impulse". Ausstrahlung am 27.11.2019

"Food-Lab Interview mit Dr. Michelangelo Anastassiades, Leiter des EU-Referenzlabors für Pestizide, die mit Einzel-Rückstandsmethoden erfasst werden (EURL-SRM), CVUA Stuttgart, Fellbach"; Veröffentlichung im Food-Lab 04/2019 (Dezember)

die mit Einzel-Rückstandsmethoden,

erfasst werden (EURL-SRM),

CVUA Stuttgart, Fellbach

Interview und Dreharbeiten im Dezember 2019 und Januar 2020 von SWR zur Dokumentation über Lebensmittelüberwachung für die Sendung "Made in Südwest: Lebensmittelkontrolleureim Kampf gegen Schimmel und Bakterien". Ausstrahlung am 23.04.2020



Kevin Piwko erklärte während der Dreharbeiten mit dem SWR Fernseh-Team die mikrobiologischen Untersuchungen von lebensmittelbedingten Erkrankungen.



Veröffentlichungen im Internet

Alle Beiträge sind abrufbar über https://www.cvua-stuttgart.de

*: Ämterübergreifende Beiträge mit Beteiligung des CVUA Stuttgart



LEBENSMITTELSICHERHEIT

Bereich Thema	veröffentlicht am
Bedarfsgegenstände Untersuchungen des Übergangs von Melamin und Formaldehyd aus "Bambusgeschirr" – ein Update	17.07.2019
Mineralölanalytik in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen–ein zweijähriges Forschungsprojekt am CVUA Stuttgart	28.10.2019
Pestizide (Pflanzenschutzmittel)	07.00.0040
Rückstände und Kontaminanten in Frischobst aus konventionellem Anbau 2018	07.03.2019
Rückstände und Kontaminanten in Frischgemüse aus konventionellem Anbau 2018	12.03.2019
Pflanzenschutzmittel in Trinkwasser*	01.04.2019
Perchlorat in pflanzlichen Lebensmitteln-ein Follow-up	06.06.2019
Oregano–ein aromatisches, aber gehaltvolles Küchenkraut. Teil II: von Pestiziden und Olivenblättern	25.07.2019
Mückenspray als Kontamination in Lebensmitteln-Vorkommen und rechtliche Beurteilung	16.09.2019
Exotische Früchte-gar nicht so exotisch und besser als gedacht	30.09.2019
Paprikapulver–Das Gewürz mit dem gewissen Etwas	16.01.2020
Grünes Licht für die Avocado	29.01.2020
Das "AUS" beschlossen: in der EU ist das Insektizid Chlorpyrifos nicht mehr zugelassen	17.02.2020
Rückstände und Kontaminanten in Frischobst aus konventionellem Anbau 2019	20.03.2020
Rückstände und Kontaminanten in Frischgemüse aus konventionellem Anbau 2019	27.03.2020
Lebensmittelqualität und Verbraucherschutz Die Farbe macht den Unterschied-Was steckt drin in rosa gefärbten Rüben?-Ein Update	22.03.2019
Nostalgie mit Folgen-Glühweine aus Metallkesseln können zu viel Blei, Kupfer und Zinn ent- halten- abschließende Ergebnisse der Wintersaison 2018/2019*	17.04.2019
Allergene in Lebensmitteln-Bilanz 2018*	21.05.2019
Oregano-ein aromatisches, aber gehaltvolles Küchenkraut. Teil I: Pyrrolizidinalkaloide	23.07.2019
Fremdkörper, Insektenbefall und Co.–Verbraucherbeschwerden unter der Lupe!	05.08.2019
Pommes frites aus der heimischen Fritteuse–Wie sieht es hier mit Acrylamid aus?	12.09.2019
Schwermetalle und andere chemische Elemente-Bilanz 2018*	27.09.2019
Wildgerichte-immer echt?*	16.12.2019
Veganer und Vegetarier aufgepasst–Spirulina, Afa und Chlorella sind keine zuverlässigen Vitamin B12-Quellen!*	17.12.2019
Internethandel mit Speiseölen unter die Lupe genommen*	20.12.2019
Amtliche Wurstqualitätsprüfung 2019 im CVUA Stuttgart	21.01.2020
Hirsch-Gulasch und Büffel-Mozzarella-Schneller Nachweis der Echtheit per MALDI-TOF MS	26.02.2020

Finden...





Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart

± Kontakt



Aktuelle Meldungen aus Stuttgart



LEBENSMITTELSICHERHEIT

Bereich Thema	veröffentlicht am
Lebensmittelqualität und Verbraucherschutz (Fortsetzung) Trinkschokoladenpulver und kakaohaltige Getränkepulver im Visier der Lebensmittelüberwachung	04.03.2020
Kurkuma-mit Schwermetallen verunreinigt?*	16.03.2020
Lebensmittelbedingte Erkrankungen Obstsalate und vorzerkleinertes Obst als Convenience-Produkte: ein Trend und sein mikrobiologisches Risiko	05.03.2019
Mettwurst mikrobiell: Untersuchungen zur Kontaminations- und Reifungsflora von Zwiebelmettwürsten	15.03.2019
Krankmachenden Lebensmitteln auf der Spur: Jahresbilanz der Abteilungen für Lebensmittelmikrobiologie der Untersuchungsämter 2018*	25.04.2019
<i>Listeria monocytogenes</i> im Erkrankungszusammenhang in Baden-Württemberg: Rückblick auf die Jahre 2010–2019	17.10.2019
Listeria monocytogenes-in Lebensmitteln nicht zu unterschätzen*	06.12.2019
Next Generation Sequencing (NGS)–die nächste Generation der Aufklärung von lebensmit- telbedingten Erkrankungen*	06.12.2019
Rohmilchkonsum führt zu schwerer Erkrankung eines 76-Jährigen	10.02.2020
Krank durch rohe Bratwurst–NGS deckt auf	20.02.2020

TIERGESUNDHEIT

Thema	veröffentlicht am
Corynebacterium ulcerans-ein bisher wenig beachtetes humanpathogenes Bakterium beim Igel	27.02.2019
Herzwurmkrankheit beim Hund-Vorbeugen zählt!	08.04.2019
Who is Who? Identifizierung von Bakterien und Pilzen in der Routinediagnostik	15.04.2019
Erste Fälle der Hämorrhagischen Septikämie des Rindes (Wild- und Rinderseuche) in Baden-Württemberg	29.07.2019
Streptococcus castoreus beim Biber-ein opportunistischer Krankheitserreger	05.12.2019
Erhöhte Fischseuchengefahr in Baden-Württemberg	18.12.2019

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Korn AK, Steffl M, Blazey B (2019)

Unerwartet schwere tumoröse Grunderkrankung einer multimoribunden 17-jährigen Holstein-Kuh. Der Praktische Tierarzt, 8/19:804–810. https://doi.org/10.2376/0032-681X-1919

Breitling-Utzmann C, Hankele S (2019)

Formation of acrylamide in vegetable crisps-Influence of processing conditions and reducing sugars. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 115:265–270

Hoferer M, Akimkin V, Skrypski J, Schütze H, Sting R (2019) Improvement of a diagnostic procedure in surveillance of the listed fish diseases IHN and VHS. Journal of Fish Diseases, 42:559–572. https://doi.org/10.1111/jfd.12968

Helling R, Witte J, Koospal V (2019)

Das Orientierungswertekonzept für mineralölartige Stoffe einschließlich Mineralöl (MOSH, MOAH) in Lebensmitteln. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 115:545–554

Oberreuter H, Rau J (2019)

Artificial neural network-assisted Fourier transform infrared spectroscopy for differentiation of *Salmonella* serogroups and its application on epidemiological tracing of *Salmonella* Bovismorbificans outbreak isolates from fresh sprouts. FEMS Microbiology Letters, 366:fnz193. https://doi.org/10.1093/femsle/fnz193

Pantchev A, *Otto-Kuhn D, Horlacher S*, Stegmanns T (2019) **Tücher, Schwämme, Reinigungsutensilien–Keimschleudern in Lebensmittelbetrieben.** Amtstierärztlicher Dienst, 1:10–14

Pantchev A, *Otto-Kuhn D, Horlacher S*, Stegmanns T (2019) **Tücher, Schwämme, Reinigungsutensilien–Keimschleudern in Lebensmittelbetrieben.** Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung, 7:235–239

Otto-Kuhn D, Janowski S (2019)

Kurze Reifung-mikrobielles Risiko? Untersuchungen zur Kontaminations- und Reifungsflora von Zwiebelmettwürsten. Fleischwirtschaft, 5:93–94

Otto-Kuhn D, Stürmer J (2019)

Histologische Untersuchung zur quantitativen Bestimmung der Gewebskomponenten von Hamburgern. Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung, 2:55–57 Rau J, Eisenberg T, Peters M, Berger A, Kutzer P, Lassnig H, Hotzel H, Sing A, Sting R, Contzen M (2019)

Reliable differentiation of a non-toxigenic tox gene bearing *Corynebacterium ulcerans* variant frequently isolated from game animals using MALDI-TOF MS. Veterinary Microbiology, 237:108399. https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2019.108399

Rau J, Schreiter P, Hiller E (2019)

MALDI-TOF-MS zur Speziesbestimmung proteinhaltiger Lebensmittel. Lebensmittelchemie, 73:96. https://doi.org/10.1002/lemi.201970402

Mühldorfer K, Rau J, Fawzy A, Heydel C, Glaeser SP, van der Linden M, Kutzer P, Knauf-Witzens T, Hanczaruk M, Eckert AS, Eisenberg T (2019)

Streptococcus castoreus, an uncommon group A Streptococcus in beavers. Antonie van Leeuwenhoek, 112:1663–1673. https://doi.org/10.1007/s10482-019-1293-5

Skouridou V, Tomaso H, Rau J, Bashammakh AS, El-Shahawi MS, Alyoubi AO, O'Sullivan CK (2019)

Duplex PCR-ELONA for the detection of pork adulte- ration in meat products. Food Chemistry, 287:354–362. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.02.095

Berger A, Dangel A, Peters M, Mühldorfer K, Braune S, Eisenberg T, Szentiks CA, *Rau J*, Konrad R, Hörmansdorfer S, Ackermann N, Sing A (2019)

Tox-positive *Corynebacterium ulcerans* in hedgehogs, Germany. Emerging Microbes and Infections, 8:211–217. https://doi.org/10.1080/22221751.2018.1562312

Schwalm AK, Metzger-Boddien C, Seemann G, Mandl J, Obiegala A, Pfeffer M, Sting R (2019)

Field study on bovine paratuberculosis using realtime PCR and liquid culture for testing environmental and individual fecal samples implemented in dairy cow management. Journal of Dairy Science, 102: 11260–11267. https://doi.org/10.3168/jds.2018-15649

Schwalm AK, Blazey B, Schwabe I, Schneider-Bühl L, Sting R (2019)

Erste Fälle der Hämorrhagischen Septikämie des Rindes. Milchpraxis, 4:16–17

Sting R, Eisenberg T, Hrubenja M (2019)

Rapid and reasonable molecular identification of bacteria and fungi in microbiological diagnostics using rapid real-time PCR and Sanger sequencing. Journal of Microbiological Methods, 159:148–156. https://doi.org/.0.1016/j.mimet.2019.03.005

Beiträge zu Veranstaltungen

Akimkin V

Konsiliarlabor für Porzines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS)-Virus. Vortrag auf dem Vet-Congress der Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG), Tagung der DVG-Fachgruppe Virologie & Viruskrankheiten und Bakteriologie und Mykologie, 14.–16.11.2019, Estrel Convention Center Berlin

Anastassiades M

Selected Aspects from the EURL-SRM. Vortrag auf dem 1st Meeting of the Network of Chemical Monitoring Data, 19–21.03.2019, EFSA, Parma

Is this Finding Related to a Pesticide Use or not? Digging into the Sources of "Pesticide-Related" Compounds Encountered in Food. Vortrag auf dem 7th Latin American Pesticide Residue Workshop (LAPRW), 05.–08.05.2019, Foz do Iguazu, Brasilien

Experiences with the Analysis of SRM-Pesticides in Foof of Animal Origin. Vortrag auf dem Nordic Pesticide
Residue Workshop, 11–12.06.2019, Oslo, Norwegen

Quechers and Quoil – Extraction and Cleanup.Vortrag im Ramhen einer BTSF (Better Training for Safer Food)-Trainingsveranstaltung für Vertreter aus ca. 15 Drittländern, 07–09.09.2019, Athen, Griechenland

SRM-Methods. Vortrag im Rahmen einer BTSF-Trainingsveranstaltung für Vertreter aus ca. 15 Drittländern, 07–09.09.2019, Athen, Griechenland

Sample Processing of Plant and Animal Products.

Vortrag im Rahmen einer BTSF-Trainingsveranstaltung für Vertreter aus ca. 15 Drittländern, 07–09.09.2019, Athen, Griechenland

Pesticide-Related Databases. Vortrag im Rahmen einer BTSF-Trainingsveranstaltung für Vertreter aus ca. 15 Drittländern, 07–09.09.2019, Athen, Griechenland

EUPT SRM 14 – Results and Evaluation. Vortrag auf dem 7th Joint EURL/NRL Workshop 2019, 25.–27.09.2019, Lyngby/Kopenhagen, Dänemark

News on SRM Compounds. Vortrag auf dem 7th Joint EURL/NRL Workshop 2019, 25.-27.09.2019, Lyngby/ Kopenhagen, Dänemark

Evaluation of a Survey Concerning the Analytical Coverage of Various SRM-Pesticides by EU-OfLs. Vortrag auf dem Pesticide Monitoring Meeting. 15.10.2019, Brüssel, Belgien

Analysis of SRM Compounds. Vortrag auf dem EURL-SRM Trainingskurs 2019, 17.–18.10.2019, Fellbach.

Exploring Alternative Sources of "Pesticide-Related" Compounds Encountered in Food. Vortrag auf der 10th
International Fresenius Conference–Pesticide Residues in Food, 27–28,10,2019, Mainz

Aktuelle SRM-relevante Themen. Vortrag auf der DeLOG Herbsttagung 2019, 14.11.2019, Fellbach

Evaluation of Method Validation Data of the QuOil Method. Vortrag im Ramen einer Sitzung der CEN-Arbeitgruppe "Pesticides in foods of plant origin", 15.11.2019, Berlin

Anastassiades M, Barth A, Marks H, Zechmann S, Scherbaum E

Nicotine in Food-What does Smoking have to do with it? Poster auf dem 7th Latin American Pesticide Residue Workshop (LAPRW), 05.-08.05.2019, Foz do Iguazu, Brasilien

Anastassiades M, Mack D, Barth A, Scherbaum E

Metabolites of Dimethoate and Omethoate-Method Development and Pilot Monitoring. Poster auf dem 7th Latin American Pesticide Residue Workshop (LAPRW), 05.-08.05.2019, Foz do Iguazu, Brasilien

Breitling-Utzmann C

Acrylamid-Gehalte in Produkten, die nicht unter die VO (EU) 2017/2158 fallen. Vortrag auf der Fachtagung des Nationalen Referenzlabors für Prozesskontaminanten, 25.–26.11.2019, Berlin

Breitling-Utzmann C, Hankele S, Muric M.

Acrylamide in Vegetable Crisps-Influence of Precursors and Processing Conditions. Poster auf dem Swiss Food Science Meeting-Process and Industrial Food Contaminants, 26.–27.06.2019, Neuchatel, Schweiz

Breitling-Utzmann C, Bord M.

Fettarme Zubereitung von Pommes frites in Heißluft-Fritteusen-Auch arm an Acrylamid? Poster auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag, 16.–18.09.2019, Dresden

Breitling-Utzmann C, Muric M.

Freies Asparagin in Gemüse und dessen Einfluss auf die Acrylamid-Bildung in Gemüsechips. Poster auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag, 16.–18.09. 2019, Dresden

Contzen M

Umgebungsproben als Ergänzung im Rahmen von Ausbruchsuntersuchungen. Vortrag auf der Gemeinsamen Fortbildung für Öffentlichen Gesundheitsdienst und Lebensmittelüberwachung, 26.03.2019, Landesgesundheitsamt Stuttgart.

Leitfaden "Kommunikation und Zusammenarbeit bei lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen, die mehr als ein Bundesland betreffen". Vortrag auf der Gemeinsamen Fortbildung für Öffentlichen Gesundheitsdienst und Lebensmittelüberwachung, 26.03.2019, Landesgesundheitsamt Stuttgart

Wagner-Wiening C, . Contzen M

Länderübergreifender Ausbruch von Listeria monocytogenes Epsilon 1a 2018/2019. Vortrag auf der Gemeinsamen Fortbildung für Öffentlichen Gesundheitsdienst und Lebensmittelüberwachung, 26.03.2019, Landesgesundheitsamt Stuttgart

Hägele F, Kapp T, Plate E.

Pyrrolizidinalkaloide in Oregano-ein aromatisches, aber gehaltvolles Kraut. Poster auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag, 16.–18.09.2019, Dresden

Pyrrolizidin Alkaloids in Oregano–an Aromatic but Loaded Culinary Herb. Poster auf dem 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA), 05.–08.11.2019, Prag, Tschechische Republik

Hägele F, Kapp T, Plate E, Lachnit S.

Oregano-ein aromatisches, aber gehaltvolles Kraut.Vortrag auf der Ämterübergreifenden Fortbildung der vier CVUAs und des STUA Aulendorf, 11.10.2019, Karlsruhe

Horlacher S.

Koagulase-negative Staphylokokken aus Viertelgemelksproben – Differenzierung und Verteilungsmuster. Poster auf der 60. DVG-Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz, 24. – 27.09.2019, Garmisch-Partenkirchen

Карр Т

Lebensmittelbedingte Erkrankungen-Chemie. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet), 04.09.2019, Stuttgart

Kolb, C

Erfahrungen des CVUA Stuttgart zur Kundenzufriedenheit. Gastvortrag bei der Fortbildung von Lebensmittelkontrolleuren am Sächsischen Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, 21.11.2019, Dresden

Koospal V

Mineralölanalytik in der Lebensmittelüberwachung. Vortrag auf der Arbeitstagung 2019 des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 05.–06.03.2019, Hohenheim

Fallstricke in der Mineralölanalytik-Eine Herausforderung an vergleichbare und richtige Ergebnisse. Vortrag auf dem Seminar "Mineralölbestandteile in Lebensmitteln und Kosmetika: Toxikologie, Recht und Analytik", 26.–27.03.2019, Berlin

Untersuchung von Mineralöl in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen im Fokus des vorbeugenden Verbraucherschutzes-auch ein Thema in Futtermitteln? Vortrag auf der Tagung Karlsruher Futtermitteltag, 24.10.2019, Karlsruhe

Koospal V, Richter L, Lang M, Kaiser W, Lauber U, Schüle E. Übergang von Mineralölbestandteilen aus bedruckten Muffinförmchen–Simulanz vs. reale Bedingungen. Poster auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag 2019, 16.–18.09.2019, Dresden

Kuntzer J

Die neuen Leitsätze für vegane und vegetarische Lebensmittel mit Ählichkeiten zu Lebensmittel tierischen Ursprungs. Vortrag auf der 6. Sprengelversammlung der Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleure, 16.05.2019, Schloss Filseck, Uhingen

Insekten-rechtliche Aspekte. Vortrag auf der 6. Sprengelversammlung der Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleure, 16.05.2019, Schloss Filseck, Uhingen

<u>Lauber U</u>

Zur Konformität von Lebensmittelbedarfsgegenständen. Vortrag auf der Sprengelversammlung der Verwaltungsmitarbeiter/innen der Veterinärämter, 06.11.2019, Esslingen

Anforderungen an Lebensmittelkontaktmaterialien und Praxisbeispiele aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Gastvortrag beim food.net:z-Lebensmittelnetzwerk Rhein-Neckar e.V., 07.11.2019, Heidelberg

Practical experience of implementing the "No Name Approach" in Official Controls on FCM in Baden-Württembergt (Germany). Vortrag auf dem BTSF (Better Training for Safer Food)-Workshop on Food Contact Material (FCM), 04.–06.06.2020, Grange, Irland

Lerch C

"Health Claims" im Fokus der Lebensmittelüberwachung. Vortrag auf dem Behr's Seminar "Health Claims", 20.02.2019, Köln

Nahrungsergänzungsmittel-Aktuelle Themen aus Sicht der Überwachung. Vortrag auf der Fresenius Fachtagung Nahrungsergänzungsmittel, 27.09.2019, Wiesbaden

Nardy E

Arapaima, Muräne, Seepferdchen, besondere Fälle von Zootiersektionen. Vortrag auf der Fortbildung und dem Frühjahrstreffen der European Association of Fish Pathologists (EAFP), AG Zierfischkrankheiten, 30.03.2019, Düsseldorf

Salmonid Alphavirus (SAV) – die Schlafkrankheit der Forellen in Deutschland auf dem Vormarsch. Vortrag auf dem Bayerischen Tierärztetag, 01.06.2019, Nürnberg

Impfung bei Forellen-status quo und Bedeutung der Diagnostik am CVUA, Überblick Seuchengeschehen.

Vortrag auf dem Fachforum Forellenzucht der Fischereiforschungsstelle des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden Württemberg (LAZBW), 11.11.2019, Geisingen

Oberreuter H, Contzen M.

Microbiological analysis of foodstuffs. Vortrag auf dem GIZ Exposure Seminar "Development of Standards and Control Mechanisms for Food Markets", 28.10.2019, CVUA Stuttgart

Oberreuter H, Waizenegger W

Einblick in die Arbeit des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes. Vortrag bei der Akademie Esslingen, 26.03.2019, Esslingen

Otto-Kuhn D, Oberreuter H, Rau J.

Listeria monocytogenes im Erkrankungszusammenhang-Rückblick auf die Jahre 2010-2019 in Baden-Württemberg. Poster auf der 60. DVG-Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz, 24.–27.09.2019, Garmisch-Partenkirchen

Polley B, Sting R.

Konsiliarlabor für Corynebacterium pseudotuberculosis. Vortrag auf dem Vet-Congress der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG), Tagung der DVG-Fachgruppe Virologie & Viruskrankheiten und Bakteriologie und Mykologie, 14.–16.11.2019, Estrel Convention Center Berlin

Rau J

Bericht über § 64 AG "MALDI-TOF" & Bruker-MALDI-Biotyper-Anwendertreffen. Vortrag auf dem 4. Freiburger MALDI-Meeting, 25.06.2019, Freiburg

Tiere und die Diphtherie-Fälle und Diagnostik rund um die *Corynebacterium diphtheriae* Gruppe. Vortrag bei der Stuttgarter Tierärztlichen Gesellschaft, 10.07.2019 und 11.07.2019, Fellbach und Aulendorf

MALDI-TOF MS-Validierung agiler Datenbanken.

Vortrag beim 38. Arbeitskreis Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesallschaft (DVG-AVID Bakteriologie), 11.–13.10.2019, Bad Staffelstein

MALDI-TOF MS-Identifizierung nicht nur von Mikroben. Abendvortrag im Rahmen des Coaching Cafés in Grauer Esel, 17.12.2019, Hamburg

MALDI-TOF MS: Validierung von Datenbanken.

Gastvortrag zur UAG Identifizierung von Mikroorganismen der NoKo-AG MALDI-TOF, 18.12.2019, Institut für Hygiene und Umwelt, Hamburg

Rau J, Schreiter P., Eisenberg T, .Hiller E.

MALDI-UP-Die MALDI-TOF MS User Plattform zum freien Austausch von Spektren. Poster auf der Arbeitstagung des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchmischen Gesellschaft, 05.-06.03.2019, Stuttgart-Hohenheim

MALDI-UP-Die MALDI-TOF MS User Plattform zum freien Austausch von Spektren. Poster auf dem 38. Arbeitskreis Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesallschaft (DVG-AVID Bakteriologie), 11.–13.10.2019, Bad Staffelstein

Rau J, Contzen M, Sting R., Eisenberg T.

MALDI-TOF MS and FT-IR spectroscopy for potentially Diphtheria-causing Corynebacteria-Cases and applications. Vortrag auf dem 12th Workshop FT-IR Spectroscopy in Microbiological and Medical Diagnostics, 10.–11.10.2019, Robert-Koch-Institut, Berlin

Becker R, .Rau J., Fuchs J, Wind C, Stoyke M.

Compound database in official food control—Thoughts and challenges for validation and verification. Poster auf der Eurachem 2019, 20.—24.05.2019, Tartu, Estland.

<u>Mühldorfer K.</u>, Szentiks CA, Wibbelt G, Van der Linden M, .*Rau J.*, Eisenberg T.

Streptokokkeninfektionen bei Zoo- und Wildtieren: bekannte und neue Spezies. Vortrag auf dem 38. Arbeitskreis Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesallschaft (DVG-AVID Bakteriologie), 11.–13.10.2019, Bad Staffelstein

Richter L

Aktuelle Fallbeispiele aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Vortrag auf der PTS-Fachtagung, 20.02.–21.02.2019, Dresden

Nachhaltiges Geschirr oder consumer product fraud – Wie Bio ist Bambusgeschirr? Vortrag auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag, 16.–18.09.2019, Dresden

Übergang von Melamin und Formaldehyd aus Bambusgeschirr ins Lebensmittel – ein Update. Vortrag bei der Ämterübergreifenden Fortbildung Karlsruhe, 11.10.2019, Karlsruhe

Richter L., Goncalves Peca A, .Lauber U.

Entwicklung einer Aufarbeitungsmethode für Analyten aus wässrig-ethanolischen Proben und Migraten für die GC-MS. Poster auf dem 48. Deutschen Lebensmittelchemikertag, 16.–18.09.2019, Dresden

Kappenstein O, .Richter L, Singer M, Maier S, Häußermann-Parmantje M, Glüder M., Sander S, Richter S, Schmidt R, Roloff A, .Lauber U., Luch A.

Transfer of melamine and formaldehyde from bambooware during heating in a household microwave oven. Poster auf dem 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA), 05. – 08.11. 2019, Prag, Tschechische Republik

Schwabe I

Zoonosen, Gefahren im Mensch-Tier-Kontakt. Vortrag für den Ausbildungslehrgang der Stadtjäger/Wildtierschützer Baden-Württemberg, 06.04.2019, Stuttgart

Schwalm AK, Sting R.

Paratuberkulose des Rindes – Zügige Diagnostik und praxisorientierte Bekämpfung sind keine Utopie! Poster auf dem 11. Stendaler Symposium, 03. –05.04.2019, Stendal

Stark W

Weinrechtliche Grundlagen. Vortrag auf dem Weinbauarbeitskreis Tübingen, 21.03.2019, Ammerbuch-Entringen.

Wein und weinhaltige Getränke. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet), 10.10.2019 und 11.10.2019, Stuttgart

Sting R, Polley B.

Corynebacterium pseudotuberculosis-alter Erreger mit neuen Herausforderungen. Vortrag auf der 38. Jahrestagung der DVG-Fachgruppe AVID Bakteriologie, 11.–13.09.2019, Kloster Banz (Staffelstein)

Sting R,. Eisenberg T, .Hrubenja M.

Who is Who? Identifizierung von Bakterien und Pilzen in der Routinediagnostik mit Hilfe rascher Sanger-Sequenzierung. Vortrag auf der 38. Jahrestagung der DVG-Fachgruppe AVID Bakteriologie, 11.–13.09.2019, Kloster Banz (Staffelstein)

Stürenburg S

Bedarfsgegenstände-Theorie. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet), 14.10.2019, Stuttgart

Tichaczek-Dischinger P

Lebensmittelhygiene. Vortrag auf der Fortbildung für Hygienefachkräfte, 15.05.2019, Landesgesundheitsamt Stuttgart

Lebensmittelmikrobiologie. Vortrag auf der Fortbildung für Hygienefachkräfte, 15.05.2019, Landesgesundheitsamt Stuttgart

Lebensmittel- und Küchenhygiene: Mikrobiologie von Lebensmittelinfektionen. Vortrag auf der Fortbildung für Hygienebeauftragte, 25.05.2019, Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württemberg e.V. Stuttgart

Wieland M

Pestizide und bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet), 26.02.2019, Stuttgart

Pestizide in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs: Probenplanung-Strategie und Probenahme. Gastvortrag zur Fortbildung der UVBs aus dem Regierungsbezirk Karlsruhe im Rahmen eines Quartalsgespräches, 11.04.2019, Karlsruhe

Frisches Obst, Gemüse, Kartoffeln und Pilze. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinärund Lebensmittelwesen (AkadVet), 03.09.2019, Stuttgart.

Zipper H

EURL DataPool-SRM Pinboard: Collection of CS₂-Findings Non-Originating from DTC-Pesticides. Vortrag auf der 23. Sitzung der Expertengruppe für Pflanzenschutzmittelrückstandsanalytik (EPRA), 22.–23.05.2019, Berlin.

Qualitative Screening for Fungicide Dithiocarba- mates by GC. Vortrag auf dem 7th Joint EURL/NRL
Workshop 2019, 25.–27.09.2019, Lyngby/Kopenhagen,
Dänemark und auf dem EURL-SRM Trainingskurs 2019,
17.10.–18.10.2019, Fellbach

News from EURL DataPool-SRM PinBoard and EUPT-Certificates. Vortrag auf dem 7th Joint EURL/NRL Workshop 2019, 25.–27.09.2019, Lyngby/Kopenhagen, Dänemark und auf dem EURL-SRM Trainingskurs 2019, 17.10.–18.10.2019, Fellbach

Zipper H, Seyfried C, Scherbaum E, Anastassiades M.

Qualitative Screening for Fungicide Dithiocarbamates using QuEChERS Methodology. Poster auf dem 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA), 05.–08.11.2019, Prag, Tschechische Republik.

Review-Tätigkeiten für Fachzeitschriften

Contzen M

- International Journal of Food Microbiology
- Journal of Microbiological Methods

Richter L

■ Food Packaging and Shelf Life

Sting R

- Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria
- Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift
- Microbial Biotechnology
- Veterinary Medicine and Science

Zipper H

Journal of Consumer Protection and Food Safety

Dr. Michelangelo Anastassiades

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen

international

MGPR

CCPR	Bundesratsvertretung beim Codex Committee on Pesticide Residues (CCPR), Codes Alimentarius, Macau/China	Dr. Ingrid Kaufmann-Horlacher
ISO/CEN	ISO/TC34/SC9/WG20 "Revision of ISO7932–Enumeration and characterization of <i>Bacillus cereus</i> group bacteria", Paris	Dr. Matthias Contzen
auf EU Ebei	ne	
CEN	Arbeitsgruppe "Pesticides in foods of plant origin" (TC 275/WG 4), Brüssel	Dr. Michelangelo Anastassiades
CEN	Arbeitsgruppe "Process Contaminants", Brüssel	Dr. Carmen Breitling-Utzmann
EFSA	Networking Group on Pesticide Monitoring, Parma	Dr. Michelangelo Anastassiades
EU	Bundesratsvertretung in der Arbeitsgruppe "Phytopharmaceuticals–Pesticide Residues" of the Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed (SC PAFF), Brüssel	Dr. Ingrid Kaufmann-Horlacher
EU	EU-Proficiency-Tests, Scientific Committee, EU-Referenzlabore für Obst und Gemüse sowie Einzelbestimmungsmethoden, Valencia, Almeria, Fellbach	Dr. Michelangelo Anastassiades
EU	Scientific Organizing Committee of the European Workshop on Analytical Quality Control (AQC) on Pesticide Residues, Brüssel	Dr. Michelangelo Anastassiades
EU-KOM	Bundesratsvertretung im Rahmen der Kommissionsarbeitsgruppe Lebensmittelkontaktmaterialien, Brüssel	Dr. Uwe Lauber
JRC	Task Force mineral oil in food and food contact material, Ispra	Verena Koospal

Mediterranean Group of Pesticide Research, Piacenza

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen (Fortsetzung)

auf Bundesebene

AFFL	Projektgruppe "Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, analytischen Möglichkeiten und Folgen", München	Dr. Matthias Contzen
ALS	Arbeitsgruppe "Wein und Spirituosen", Dresden	Bettina Wagner
ALTS	Unterarbeitsgruppe "Viren in Lebensmitteln", Halle a.d. Saale	Dr. Matthias Contzen
ALTS	ALTS-Unterarbeitsgruppe "Lebensmittel-Histologie", Berlin	Dr. Dagmar Otto-Kuhn Dr. Jörg-Arnulf Stürmer
BfR	Expertengruppe "AVV Zoonosen Lebensmittelkette", Berlin	Dr. Sabine Horlacher
BfR	Kommission "Biologische Gefahren und Hygiene", Berlin	Dr. Jörg Rau
BfR	Ausschuss "Anträge" der Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Ausschuss "Gummi" der Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Ausschuss "Papier" der Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Ausschuss "Textilien" der Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BMEL	Arbeitsgruppe Task Force "Pyrrolizidinalkaloide in Kräutern und Gewürzen", Bonn	Thomas Kapp
BMEL	Fachausschuss Nr. 5 "Obst, Gemüse, Pilze", Deutsche Lebensmittelbuchkommission (DLMB), Berlin	Dr. Pat Schreiter
BVL	§ 64 LFGB Arbeitsgruppe "Pestizide", Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiade
BVL	Expertengruppe für Pestizidrückstandsanalytik (EPRA), Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiades Dr. Hubert Zipper
BVL	Unterausschuss "Katalogpflege", Berlin	Ute Bosch
BVL	§64 LFGB Arbeitsgruppe "Viren in Lebensmitteln", Berlin	Dr. Matthias Contzen
BVL	Bund-Länder-AG "Leitfaden Kommunikation bei länderüber- greifenden lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen", Berlin	Dr. Matthias Contzen
BVL	§ 64 AG-Fleischwaren, Berlin	Dr. Joachim Kuntzer
BVL	Monitoring-Expertengruppe Bedarfsgegenstände und migrierende Stoffe, Berlin	Dr. Uwe Lauber
BVL	§ 64 AG MALDI-TOF, Berlin	Dr. Jörg Rau
BVL	§64 LFGB Arbeitsgruppe "Lebensmittel-Histologie", Berlin	Dr. Jörg-Arnulf Stürmer
BVL	Arbeitsguppe der Task Force "Pflanzenschutzmittel in Lebensmitteln", Berlin	Carmen Wauschkuhn
BVL	§ 64 MCPD-Ester und Glycidylester, Berlin	Dr. Rüdiger Weißhaar
BVL	Monitoring-Expertengruppe "Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel", Berlin	Marc Wieland
DGF	Arbeitskreis Produktsicherheit, Hamburg	Dr. Rüdiger Weißhaar
DGF/DIN	Gemeinschaftsausschuss für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettprodukten, verwandten Stoffen und Rohstoffen "GA Fett", Fellbach und Braunschweig	Dr. Rüdiger Weißhaar, Kathrin Strobel

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen (Fortsetzung)

auf Bundesebene (Fortsetzung)

DIN	Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftli- che Produkte (NAL), NA 057-01-08 AA Arbeitsausschuss Pestizide, Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiades
DIN	Arbeitsausschuss "Prozesskontaminanten", Berlin	Dr. Carmen Breitling-Utzmann
DIN	Arbeitskreis "Sporenbildende Bakterien", Berlin	Dr. Matthias Contzen
DIN	Arbeitskreis Sicherheit von Spielzeug-Chemische Eigenschaften, Berlin	Sarah Stürenburg
GDCh	Arbeitsgruppe "Pestizide", Frankfurt am Main	Dr. Michelangelo Anastassiades
GDCh	Arbeitsgruppe "Fleischwaren", Halle (Saale)	Dr. Joachim Kuntzer
GDCh	Arbeitsgruppe "Bedarfsgegenstände", Frankfurt am Main	Lydia Richter
Stiftung Warentest	Fachbeirat Brühwürste, Berlin	Dr. Joachim Kuntzer
Sontige AG	Arbeitskreis Qualitätsmanagementbeauftragte (AK QMB)	Carmen Kolb
Sontige AG	Arbeitsgruppe für Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände, Wein und Kosmetika (ALB)– Projektgruppe Mineralöl, Dresden	Verena Koospal
Sontige AG	Steuerungsgruppe für die Erstellung von Orientierungswerten für Mineralöl in Lebensmitteln, Berlin	Verena Koospal
Sontige AG	Think Tank Mineralöl zur Methodenentwicklung in Lebensmitteln, Berlin	Verena Koospal Lydia Richter
Sontige AG	AG Fischseuchen der Bund-Länder -Task-Force Tierseuchenbekämpfung, Hannover	Dr. Elisabeth Nardy
Sontige AG	DG Sens, Dresden	Lydia Richter
Sontige AG	Wissenschaftlicher Arbeitsausschuss FT-IR Kalibrierung, Mainz	Bettina Wagner

in Baden-Württemberg

ALUA	Arbeitsgruppe "Ausbildung und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker/innen"	Nadja Bauer
ALUA	Arbeitsgruppe "Qualitätsmanagement"	Carmen Kolb
ALUA	Arbeitsgruppe "vegane+vegetarische Lebensmittel", Stuttgart (ALUA Obleute)	Dr. Joachim Kuntzer
LKL	Beirat-Landeskontrollteam Lebensmittelsicherheit BW, Stuttgart	Dr. Joachim Kuntzer
PSG	Projektsteuergruppe LIMS (Labor-Informations- und Management-System) Baden-Württemberg, inkl. Geschäftsführung	Dr. Markus Baumann Ute Bosch

Auszeichnung

Lydia Richter, Susanne Maier, Margit Häußermann-Parmantje, Michael Singer, Malte Glüder, Uwe Lauber sowie Projektpartner und -partnerinnen des BfR: Posterpreis auf dem 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA), 05. – 08.11. 2019, Prag, Tschechische Republik, für "Transfer of melamine and formaldehyde from bambooware during heating in a household microwave oven"

Ausbildung (LCiP-Absolventen und Forschungs-/Projektarbeiten)

Absolventen der Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker im Praktikum

Im Jahr 2019 legten folgende Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemikerim Praktikum (LCiP) die berufspraktische Ausbildung zur Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin bzw. zum Staatlich geprüften Lebensmittelchemiker gemäß der Ausbildungs- und Prüfungsordnung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg am CVUA Stuttgart ab und dürfen

unter der Berufsbezeichnung "Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin" bzw. "Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker" tätig werden:

Leonie Buck, Eric Eichhorn, Svenja Hankele, Carolin Hübler, Lisa Könighofer, Bianca Lok, Marcel Mittrach, Jannika Oßkopp, Carolin Seyfried, Sina Nadine Wieselmann

Forschungs- und Projektarbeiten

Im Rahmen der LCiP-Ausbildung bzw. des Master-/ Bachelorstudiengangs Lebenmittelchemie wurden im Jahr 2019 folgende Forschungsarbeiten unter der Betreuung von Sachverständigen am CVUA Stuttgart angefertigt:

Andrea Goncalves Peca

Entwicklung einer universellen Aufarbeitungsmethode für GC-gängige Substanzen aus wässrigethanolischen Migraten oder Probenmatrizes.

Dezember 2018–Februar 2019 (Forschungspraktikum in der Abt. BG, Master Lebensmittelchemie, Universität Hohenheim)

Medisa Muric

Optimierung von Methoden zur Bestimmung von freiem Asparagin in Gemüse und dessen Einfluss auf die Acrylamid-Bildung in Gemüsechips. Januar-März 2019 (Forschungspraktikum in der Abt. G, Master Lebensmittelchemie, Universität Hohenheim)

Stefanie Rixen

Massenspektrometrischer Nachweis mikrobieller Transglutaminase in Fleischerzeugnissen. 07.01.–05.03.2019 (Forschungspraktikum in der Abt. T, Master Lebensmittelchemie, Universität Hohenheim und Universität Stuttgart)

Eric Eichhorn

Unterstützung der Laborleitung im Toxinlabor mit Schwerpunkt Pyrrolizidinalkaloid-Analytik. 22.04.–17.05.2019 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. RK)

Lisa Könighofer

Bestimmung von Vitamin D in Champignons nach QuEChERS-Aufarbeitung mittels LC-MS/MS. 17.06.–11.07.2019 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. RK)

Sina Wieselmann

Validierung des BfR-Methodenentwurfs zur Bestimmung von Chlorpropanolen in Papier, Kartons und Pappe für den Lebensmittelkontakt. 15.07. – 16.08.2019 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. BG)

Carolin Hübler

Pyrrolizidinalkaloide in Lebensmitteln-Übersicht über den aktuellen Stand. 29.07.–23.08.2018 (LCiP-Projektarbeit, durchgeführt an der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), Standort Innsbruck)

Daniel Eyert

Aufarbeitung mittels SPE für die Vitamin E-Analytik in Nahrungsergänzungsmitteln und Pflanzenpulvern. 07.–31.10.2019 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. P)

Simiety Teclom

Validierung der Probenaufreinigung mit Florisil zur Bestimmung von Dimethylfumarat in Schuhen. 07.–31.10.2019 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. BG)

Leonie Moser

Frittierversuche zum Monitoring der Acroleinbildung und der Säurezahl in Frittierfetten mit Zusatz von E 900. 02.12.2019. – 10.01.2020 (LCiP-Projektarbeit in der Abt. P)

Fachbesuche, Praktikanten, Hospitanten

Staatssekretärin Friedlinde Gurr-Hirsch, Ministerium für Ländlichen Raum

Informationsbesuch am CVUA Stuttgart, 16.01.2019

Landtagsabgeordneter Martin Grath (Bündnis 90/ Grüne)

Informationsbesuch am CVUA Stuttgart, 21.05.2019

Bundestagsabgeordneter Hermann Färber (CDU) Informationsbesuch am CVUA Stuttgart, 02.07.2019

Landtagsabgeordnete Klaus Burger und Konrad Epple (CDU)

Informationsbesuch am CVUA Stuttgart, 02.07.2019

1 Besucherin der Firma Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Bielefeld

Dreitägiger Erfahrungsaustausch und Hospitation zur QuPPe-Methode im Pestizidbereich, 28.–31.01.2019

1 Fachbesucher LHL Giessen

Eintägiger Besuch in der Identifizierenden Spektroskopie, 13.02.2019

1 Besucher des National Institute/Academy of Agricultural Sciences of the Rural Development Administration, Chemical Safety Division, Jeonju und Seoul, Südkorea

Fortsetzung des Forschungsprojektes mit Südkorea im Bereich EU-Referenzlabor, 07.03.–05.04.2019

1 Besucherin des Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Kroatien

Zweitägiger Erfahrungsaustausch und Trainingskurs zur QuPPe-Methode im EU-Referenzlabor, 12.–13.03.2019

Delegation (4 Personen) der Saudi Food & Drug Authority (SFDA), Riad, Saudi-Arabien

Eintägiger Besuch, Informations- und Erfahrungsaustausch zur Lebensmittelüberwachung allgemein und Pestizidüberwachung im Speziellen, Pestizidbereich, 26.03.2019

Studenten der Agrarbiologie Universität Hohenheim

Führung durch die Abteilung D mit Obduktionsdemonstration, 04.04.2019

10 Kursteilnehmende

Zweitägiger Kurs der GDCh: MALDI-TOF zur Artbestimmung: Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen, 09.–11.04.2019

1 Besucherin der EU-Kommision, Generaldirektion Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung, Fachbereich Ökologischer Landbau/Landwirtschaft, Brüssel, Belgien und 1 Besucher des Fachreferates für Ökologischen Landbau des Regierungspräsidiums Karlsruhe

Eintätiger Besuch zum fachlichen Austausch und Diskussion über die weitere Ausgestaltung der neuen EU-Öko-Verordnung, Pestizidbereich, 23.05.2019

1 Hospitant des CVUA Sigmaringen

Eintägiger Besuch in Bereich der Identifizierenden Spektroskopie, 24.05.2019

1 BTA-Praktikant

Sechswöchiges Praktikum im Bereich Lebensmittelund Wasser-Mikrobiologie, 17.06.–02.08.2019

1 Kollege des CVUA Freiburg

Dreitägige Hospitation in der Abteilung Rückstände und Kontaminanten, 25.06.–27.06.2019

1 CTA-Praktikant

Zweiwöchiges Praktikum im Rahmen der Berufsausbildung im Pestizidbereich, 22.07.–02.08.2019

10 Besucherinnen und Besucher verschiedener Nationaler Referenzlaboratorien von EU-Mitgliedsstaaten (Polen, Slowakei, Zypern, Finnland, Kroatien (2x), Litauen, Norwegen, Frankreich und Deutschland)

Zweitägiger Theorie- und Labortrainingskurs zu Einzelbestimmungsmethoden (QuPPe-Methode) im EU-Referenzlabor, 17.10.–18.10.2019



Anja Barth (Zweite von links) und Dr. Michelangelo Anastassiades (rechts) demonstrieren den Trainingsteilnehmern die Probeaufarbeitung.

20 Besucherinnen und Besucher einer afrikanischen Delegation, organisiert von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Eintägiger Besuch zur Qualitätssicherung in der Land- und Ernährungswirtschaft, Informations- und Erfahrungsaustausch zur Lebensmittelüberwachung, 28.10.2019

3 Praktikantinnen, Universität Hohenheim

Im Rahmen der Berufsausbildung in der Pathologie, Bakteriologie, Lebensmittelmikrobiologie, 2019

4 Studierende der Veterinärmedizin

Zwei- bis vierwöchigees Pflichtpraktikum in der Abteilung D, Universität Budapest, Universität Leipzig und Ludwig-Maximilians-Universität München

3 Studierende der Veterinärmedizin

Zweiwöchiges Lebensmittel- und Hygienepraktikum, 11.–24.03.2019, 22.07.–09.08.2019, 18.11.–01.12.2019

7 Studierende der Veterinärmedizin

Zwei- bis vierwöchiger Staatskurs

9 Schülerinnen/Schüler der Gymnasien beziehungsweise der Realschulen

Einwöchiges Praktikum im Rahmen des BOGY-/BORS-Programms (Berufsorientierung an Gymnasien beziehungsweise an Realschulen)



Eine afrikanische Delegation bei einem von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) organisierten Besuch am CVUA Stuttgart während eines Vortrags von Dr. Helene Oberreuter über mikrobiologische Untersuchungen bei der Lebensmittel-überwachung

6. Stichwortverzeichnis

A	F
Acroleinbildung46	Feintypisierung22-23
Acrylamid33, 36, 39, 46	Fischsterben27
Afrikanische Schweinepest (ASP)26, 28	Food Fraud (Lebensmittelbetrug)18, 25
Allergene36	Formaldehyd10-11, 36, 42
Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben 9	Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie (FTIR)
Anthocyane19, 33	21–23, 38
Anzeigepflichtige Tierseuchen28	Fremdkörper36
ASP (Afrikanische Schweinepest)26	Fremdpflanzenmaterial15-17
Aujeszkysche Krankheit27	FTIR (Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie)
	21–23, 38
В	Fungizide43
Bacillus cereus9, 20, 43	
Bambusbecher/-geschirr2, 36, 42	G
Beanstandungen12	gesundheitsschädlich
Beanstandungsquote9, 15	Gewürze1, 14–17, 36, 44
Bedarfsgegenstände2, 9–11, 32–33, 36, 42, 44–45	GDCh-Kurs für MALDI-Tof MS5
Blauzungenkrankheit26, 28	Glühwein36
С	н
Cereulid-Toxin20	Hämorrhagische Enterokolitis21
Chancengleichheitsplan6	Hämorrhagische Septikämie26, 37–38
Chief Information Security Officer (CISO)8	Harz (Melamin-Formaldehyd)10-11
Chlamydia psittaci27	Herbizide14
Chlorat12, 14	Histologie44
Chlorpropanolen in Papier, Karton und Pappe46	Höchstgehalt 12, 14, 24
Clostridium perfringens9, 20, 34	Höchstmengenüberschreitung14, 17
Clusteranalyse23	-
Convenience-Produkte37	
Corynebacterium diphtheriae33, 41	Informationssicherheit8
Corynebacterium pseudotuberculosis 26, 41–42	Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) 8
Corynebacterium ulcerans33, 37–38	Insektizide16-17
	Integrierten Mess-und Informations-Systems (IMIS) 4
D	interdisziplinäre Fortbildung5
Dikegulac24	Internethandel36
Dimethylfumarat in Schuhen46	
DIN EN ISO 17025:20183	K
Diphtherie41	KbE (Koloniebildende Einheit)20-22
DVG-Konsiliarlabore1, 26,,30, 39, 41	Keimzahl20-21
	Konsiliarlabor1, 26, 30, 39, 41
E	Küchenhygiene20, 42
EHEC (Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i>) 21	Kräuter1, 12-15, 17, 44
Eigenkontrolluntersuchungen 17, 23	Küchenhygiene20, 42
ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) 27	
Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i> (EHEC) 21	L
Enterotoxin	lebensmittelassoziierte Erkrankung5
Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) 27	lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche22
Erregeridentifizierung22	lebensmittelbedingte Erkrankungen 1, 20–21, 35, 37
Erkrankungsausbruch23	Lebensmittelbetrug (Food Fraud)18, 25
Escherichia coli	Lebensmittelhistologie44
EURL-SRM (EU Reference Laboratory for Residues of	Lebensmittelhygiene20, 42
Pesticides Requiring Single Residue Methods)	Lebensmittelkontaktmaterialien40, 43
35, 39, 43	Lebensmittelmikrobiologie22, 27, 37, 42, 48

Lebensmittelrückruf22	Q
Lebensmittelsicherheit1, 3, 11, 18, 23, 30, 40-41, 45	Qualitätsmanagement3, 45
Listeria monocytogenes1, 9, 21–23, 37, 40–41	QuEChERS (Quick Easy Cheap Effective Rugged Safe)
Listerien	33–34, 39, 43, 46
Listeriose21–22, 29	QuOil (Quick Method for Oils and Oily Seeds)34, 39
	QuPPe (Quick Polar Pesticides Method)34, 47
M	
MALDI-Kurs5	R
MALDI-TOF5, 18, 33, 36, 38, 41, 44, 47	Radiochemie4
MCPD-Ester/3-MCPD33, 44	Real-Time-PCR
Melamin10-11, 36, 42	Rebsorten
Melamin-Formaldehyd-Harz10-11	Rohmilch21
Meldepflichtige Tierkrankheiten29	
Metabolit33-34, 39	S
mikrobiologisch	Salmonella Typhimurium21
Mineralöl	Salmonellen
Mineralölanalytik	Schlafkrankheit der Forellen
MOAH/MOSH	Schmallenbergvirus
molekularbiologisch	Schweinepest
MOSH/MOAH	Schwermetalle
Mückenspray	Serogruppe / Serotyp
N	Speiseöle
Nährbodenküche	SRM (Single Residue Methods)35, 39, 42–43
Nährmedien	Staphylococcus aureus
Nahrungsergänzungsmittel34, 41, 46	Staphylokokken
Neonicotinoide	Staphylokokken-Enterotoxikose
Next Generation Sequencing (NGS)1, 23, 30, 37	Streptococcus castoreus
NGS (Next Generation Sequencing)	Streptokokkeninfektionen41
NGS Working Group BW30	·
Nikotin12, 39	Т
Noroviren	Tierart
Notfallübung4	Tiergesundheitsdiagnostik1, 26
	Toxin20, 34, 46
0	Toxinlabor4, 20, 27, 34, 46
Oregano1, 9, 14–17, 36, 40	Transglutaminase46
D	Trüffel
	U
PA (Pyrrolizidinalkaloide) 1–2, 9, 14–17, 34, 36, 40, 44, 46	
Paprikapulver	Überschreitung von Höchstgehalten 12, 14
Pasteurella multocida	V
PCR (Polymerase-Kettenreaktion)	vegan36, 40, 45
PCR-ELONA	Vergiftung
PCR, Real-Time	Vollgenomanalysen
Perchlorat	verotoxinbildende <i>E. coli</i> (VTEC)
Pestizide12–16, 31, 33–36, 39, 42–45	Vitamin B1236
Pflanzenschutzmittel	Vitamin D in Champignons46
Porzines reproduktives und respiratorisches Syndrom-	VTEC (verotoxinbildende <i>E. coli</i>)
Virus (PRRSV)	
Prozesskontaminate43, 45	W
PRRSV (Porzines reproduktives und respiratorisches	Wachstumsregulator14, 24
Syndrom-Virus)1, 26, 30, 39	Wein
Psittakose27	Whole Genome Sequencing (WGS)30
Pyrrolizidinalkaloide (PA)1-2, 9, 14-17, 34, 36, 40, 44, 46	Wildschweine

CVUA Stuttgart: Zahlen und Fakten 2019

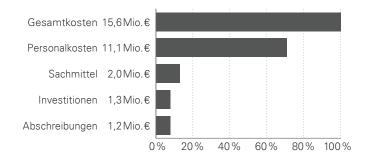
Aufgaben

- Lebensmittelüberwachung
- Tiergesundheitsdiagnostik
- Verbraucherschutz
- Risikobewertung, Beratung, Verbraucherinformation
- **■** Forschung
- Ausbildung

Personal

Mitarbeitende (inkl. Beurlaubungen / Abordnungen / Projekte)	250
Sachverständige (LM-Chemie, Diagnostik, Biologie, Mikrobiologie)	66
Technische Mitarbeitende in Chemie / Diagnostik	120
Verwaltungsangestellte, Weinkontrolleure, Haustechnik	29
Lebensmittelchemiker/innen im Praktikum	8
Planstellen	190
davon Abordnung (nicht am CVUA Stuttgart tätig)	11
Teilzeitbeschäftigte Mitarbeitende	81
Befristet beschäftigte Mitarbeitende	35

Budget



Gebäude

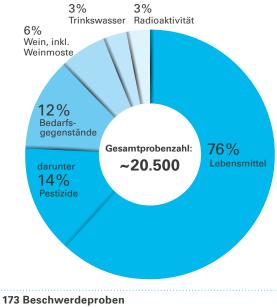
Gesamtfläche	13.709 m ²
Laborfläche	4.544 m²

Anzahl untersuchte Parameter

Gesamtzahl der untersuchten Parameter	2.250.000
(ohne Trinkwasser und diagnostische Proben)	
Trinkwasser	9.800
Diagnostische Proben	423.000

Probenzahl

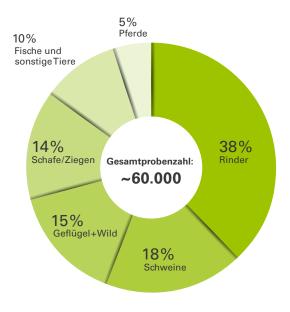
Lebensmittelüberwachung



1324 Erkrankungsproben

49 als gesundheitsschädlich beanstandete Proben

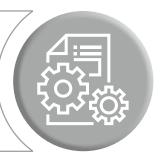
Tiergesundheitsdiagnostik



CVUA Stuttgart auf einen Blick

VERWALTUNG / ABTEILUNGS-ÜBERGREIFENDE AUFGABEN

Organisation, Verwaltung, Qualitätsmanagement, Haushalt und Beschaffung, E-Government, Datenmanagement, Informationssicherheit, Öffentlichkeitsarbeit, Personal, Aus- und Fortbildung, Interne Dienstleistungen (u.a. IT, Haustechnik)



BG BEDARFS-GEGENSTÄNDE

Bedarfsgegenstände (Kunstsstoff, Papier, Karton, Lack, Gummi, Metall, Keramik), Spielwaren, Scherzartikel, Reinigungs- und Pflegemittel), Textilien, Verpackungsbedingte Kontamination, Nitrosamine, MOSH/MOAH Projekt





RÜCKSTÄNDE UND KONTAMINANTEN

Pestizide, Gemüse, Obst und Pilze, Toxinanalytik (Erkrankungs- und Verdachtsproben), EU-Referenzlabor für Einzelbestimmungsmethoden (EURL-SRM)





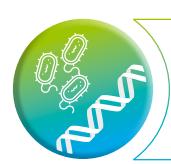
G GETRÄNKE

Alkoholhaltige Getränke (außer Bier), Obst-, Gemüse- und Pilzerzeugnisse, Prozessbedingte Kontaminanten, Trinkwasser (chemische Untersuchungen), Weinkontrolle





Pathologie, Parasitologie, Virologie, Bakteriologie, Serologie, Molekularbiologie, Fischdiagnostik, Geflügeldiagnostik, Eutergesundheit, Konsiliarlabor für Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom Virus, Konsiliarlabor für Corynebacterium pseudotuberculosis (Pseudotuberkulose)



MIKROBIOLOGIE UND TOXINE

Lebensmittelbedingte Erkrankungsfälle (inkl. Erregeridentifizierung), Lebensmittelmolekularbiologie (inkl. Tier- und Pflanzenarten), Lebensmittelmikrobiologie, Lebensmittelhistologie, Trinkwasser-Mikrobiologie



LEBENSMITTEL TIERISCHER HERKUNFT

Milch und Milcherzeugnisse, Fleisch und Fleischerzeugnisse, Vegetarische Ersatzprodukte, Feinkostsalate, Elemente/IR, Identifizierende Spektroskopie, Radioaktivität, Koordinierung des Außendienstes



EITUNG

LEBENSMITTEL PFLANZLICHER HERKUNFT

Süßwaren, Speiseeis, Backwaren, Teigwaren, Kakao und Kakaoerzeugnisse, Fette und Öle, Zucker, Prozessbedingte Kontaminanten, Nahrungsergänzungsmittel, MOSH/MOAH-Projekt



Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart Schaflandstraße 3/2 und 3/3, 70736 Fellbach Postfach 1206, 70702 Fellbach

Telefon: +49(0)711 3426-1234 Telefax: +49(0)711 3426-1299 E-Mail: poststelle@cvuas.bwl.de Internet: www.cvua-stuttgart.de