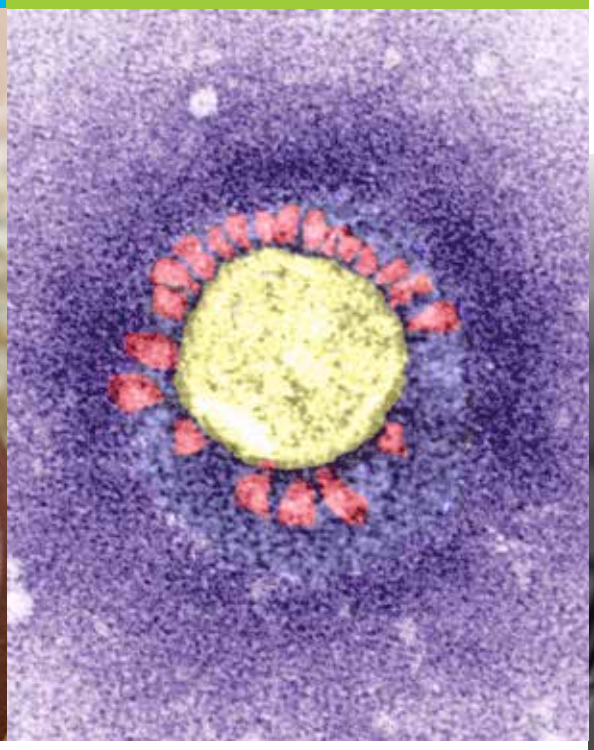
cvua STUTTGART

Chemisches und
Veterinäruntersuchungsamt
Stuttgart

LEBENSMITTELSICHERHEIT
TIERGESUNDHEIT
VERBRAUCHERSCHUTZ



MANAGEMENTBERICHT 2020

Baden-Württemberg

cvua STUTTGART

Chemisches und
Veterinäruntersuchungsamt
Stuttgart

Managementbericht 2020

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 48): 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 und Fotos ohne Angabe: CVUA Stuttgart

Redaktion: Daniela Dörk, Magdalena Köhler
Grafische Gestaltung und Layout: Dr. Pat Schreiter

Druck: Offizin Scheufele Druck und Medien GmbH & Co. KG, Stuttgart
https://www.scheufele.de/
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Recyclingpapier aus 100 % Altpapier
Auflage: 450

ISSN: 2195-9072

August 2021

INHALT

Prolog 1

Die Rolle des CVUA Stuttgart bei der SARS-CoV-2-Untersuchung 2

Als Containment Scout am Gesundheitsamt 3

Wissenstransfer in der Pandemiezeit – MALDI-TOF MS-Kurs zum ersten Mal in Eigenregie 4

Neue IT-Infrastruktur am CVUA Stuttgart 5

1. Das Personal 6

Mitarbeitende am CVUA Stuttgart 6

Beschäftigungsverhältnisse der Mitarbeitenden am CVUA Stuttgart 6

Dienstbetrieb in Pandemiezeiten 7

Das Reporterteam gründet sich! 8

Gleichstellung von Frauen und Männern am CVUA Stuttgart 8

2. Lebensmittelüberwachung 9

Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung 9

Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben 9

Ausgewählte Themen zur Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung 10

- Bambus in Coffee-to-go Bechern – legal auf dem Markt? 10
- Pestizide auf einen Blick 12
- Begasungsmittel Ethylenoxid in Sesam 14
- Nahrungsergänzungsmittel wirken nicht gegen das neuartige Coronavirus 15
- Was sind Vitamin D-Pilze? 16
- Lebensmittelinfektionserreger gehen nicht in den Lockdown 17

Kurioses 19

3. Tiergesundheitsdiagnostik 21

Untersuchungen im Rahmen der Tiergesundheit 21

- Klassische Geflügelpest in Baden-Württemberg 21
- PRRSV – Ein Virus stellt hohe Anforderungen an die Diagnostik 22
- *Corynebacterium pseudotuberculosis* 23

Anzeigepflichtige Tierseuchen 2020 24

Meldepflichtige Tierkrankheiten 2020 25

Gemeinsam auf den Spuren neuartiger Krankheitserreger bei Wildtieren 26

4. Kennzahlen 2020 28

Untersuchungsumfang der amtlichen Lebensmittelüberwachung 2020 28

Probenbearbeitungszeiten 28

Art und Zahl der Proben 29

Anzahl untersuchter Parameter 29

Gutachten, Gerichtstermine und Qualitätsprüfung 29

Wissenschaftliche Aktivitäten 29

Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter 30

5. Öffentlichkeitsarbeit 32
Dreharbeiten und Interviews 32
Veröffentlichungen im Internet 33
Wissenschaftliche Veröffentlichungen 35
Beiträge auf Veranstaltungen 37
Review-Tätigkeiten für Fachzeitschriften 39
Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen 40
Auszeichnungen, Prüfungen und Promotion 43
Ausbildung (LCiP-Absolventen und Forschungs-/Projektarbeiten) 43
Fachbesuche, Praktikanten, Hospitanten 44

6. Stichwortverzeichnis 45

CVUA Stuttgart: Zahlen und Fakten 2020 47

CVUA Stuttgart auf einen Blick 48

Prolog

Im Prolog unseres letzten Managementberichtes äußerten wir noch die Hoffnung, dass die Ausbreitung von SARS-CoV-2 durch die im letzten Frühjahr veranlassten Infektionsschutzmaßnahmen im Laufe des Jahres 2020 eingedämmt werden könnte. Diese Hoffnung hat sich leider nicht bewahrheitet. Das durchgängige, beherrschende Thema war 2020 die SARS-CoV-2-Pandemie. Die elektronenmikroskopische Aufnahme eines Coronavirus auf der Titelseite steht deshalb sinnbildlich für das ganze Geschehen. Neben den notwendigen Infektionsschutzmaßnahmen im Haus bescherte uns die Corona-Pandemie auch ein neues Aufgabengebiet: Seit April 2020 führt das CVUA Stuttgart im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung mit dem Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg sowie dem Landesgesundheitsamt (LGA) Corona-Testungen durch. Welche Hürden vorher zu nehmen waren, können Sie auf Seite 2 nachlesen. Natürlich stellte die Corona-Pandemie auch das Management vor eine große Herausforderung: Wie kann der Dienstbetrieb unter Wahrung eines strengen Hygienekonzepts sichergestellt werden? Sind Laborleitungs- und Führungsaufgaben auch mittels Homeoffice möglich? Das sind beispielhaft nur zwei von vielen weiteren Fragen, denen wir uns stellen mussten. Nähere Ausführungen zu diesem Thema finden Sie auf Seite 7.

Vielleicht haben Sie sich gefragt, wofür das Bild einer Tastatur auf unserer Titelseite steht. Paperless Office? Digitalisierung 5.0? Nein, die Antwort ist viel trivialer, aber für unser Haus trotzdem folgenschwer: Eine von der Landesregierung per Gesetz veranlasste Zentralisierung der IT-Aufgaben soll Synergieeffekte schaffen und eine leistungsfähigere und effizientere Landes-IT zur Folge haben. Im Zuge dessen mussten unsere IT-Strukturen in die zentrale Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) migriert werden. Dieser Prozess sowie die gleichzeitige Umstellung von Window 7 auf Window 10 sind bis dato noch nicht abgeschlossen. Dies betrifft insbesondere unsere Mess- und Labornetze. Was so eine Umstellung für eine Untersuchungseinrichtung bedeutet und was für eine funktionierende IT-Struktur existenziell ist, können Sie auf Seite 5 nachlesen.

Für das dritte Thema unserer Titelseite sind Sesamkörner abgebildet. So wurden im Herbst 2020 in Belgien hohe Gehalte am Begasungsmittel Ethylenoxid in Sesamskörnern aus Indien festgestellt und über das europäische Schnellwarnsystem RASFF kommuniziert. Das CVUA Stuttgart hat ein Analysenverfahren entwickelt, bei dem Ethylenoxid und sein Abbauprodukt 2-Chlorethanol direkt nebeneinander nachgewiesen und bestimmt werden können. Außerdem ist es uns gelungen, beide Substanzen in bestehende, weit verbreitete Multimethoden (QuEChERS, QuOil) zu integrieren. Dadurch wurde die routinemäßige Untersuchung auf Ethylenoxid ermöglicht.

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

Unsere Arbeitsleistung und interdisziplinäre, wissenschaftliche Arbeit ist messbar:

- 13.000 Humanproben (Corona-Testungen)
- 54.000 Veterinärdiagnostische Proben
- 14.800 Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeproben
- 22 Veröffentlichungen und 48 Internetbeiträge
- 54 Vorträge und Poster auf Veranstaltungen

Unser besonderer Dank gilt allen Mitarbeitenden des CVUA Stuttgart, die sich auch im Corona-Jahr 2020 engagiert für unsere Aufgaben im Verbraucherschutz und der Tiergesundheit sowie für die vielfältigen Querschnitts- und Sonderaufgaben eingesetzt haben. Herzlichen Dank auch an die Fürsprecher aus der Politik und unserer vorgesetzten Behörden, die sich für einen dringend notwendigen Stellenzuwachs stark gemacht haben, so dass wir 2020 mit einer zusätzlichen Stelle im Sachverständigenbereich unser Personaldefizit ein wenig abmildern konnten.

Dr. Volker Renz
Leitender Veterinärdirektor

Dr. Uwe Lauber
Leitender Chemiedirektor

Die Rolle des CVUA Stuttgart bei der SARS-CoV-2-Untersuchung

Mit Auftreten des neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 und seiner pandemischen Verbreitung hat sich das Untersuchungsspektrum am CVUA Stuttgart unerwartet um einen weiteren wichtigen Parameter erweitert. Da auch in Deutschland die Infektionszahlen von SARS-CoV-2 im März 2020 plötzlich rasant zunahmen, stiegen die Probenzahlen zur PCR-Testung in den privaten und öffentlichen humanmedizinischen Laboren massiv an. Testen war das Gebot der Stunde, um virusausscheidende Personen frühzeitig zu erkennen. Schnell wurde der Ruf nach Unterstützung bei den Testungen laut. Verbraucherschutzminister Peter Hauk verkündete am 26. März: *„Ungewöhnliche Situationen erfordern unkonventionelles und lageangepasstes Handeln. Ab sofort stellen wir an unserem Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) Stuttgart Kapazitäten für die Laboruntersuchung von zunächst bis zu 200 Tests auf Covid-19 pro Tag zur Verfügung. Wir leisten damit einen wichtigen Beitrag, um die Corona-Krise zu meistern.“*

Doch zuvor musste noch eine juristische Hürde genommen werden:
Im ersten Entwurf des „2. Corona-Pandemie-Gesetzes“ waren veterinärdiagnostische Einrichtungen noch explizit für die SARS-CoV-2-Untersuchungen vorgesehen. Eine naheliegende Entscheidung, denn schließlich sind die akkreditierten Labore im Rahmen der Tierseuchenbekämpfung auf Massenuntersuchungen eingestellt, und die molekularbiologischen Techniken sind letztlich dieselben. Bis zur Kabinettsvorlage waren die veterinärdiagnostischen Labore jedoch wieder aus dem Entwurf verschwunden. Es mussten also andere Wege gefunden werden, damit wir als Chemisches- und Veterinäruntersuchungsamt beim Testen der Humanproben Unterstützung leisten konnten. Dies gelang im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung, die zwischen dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), dem Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg (SM), dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA) und dem CVUA Stuttgart ausgehandelt worden war.

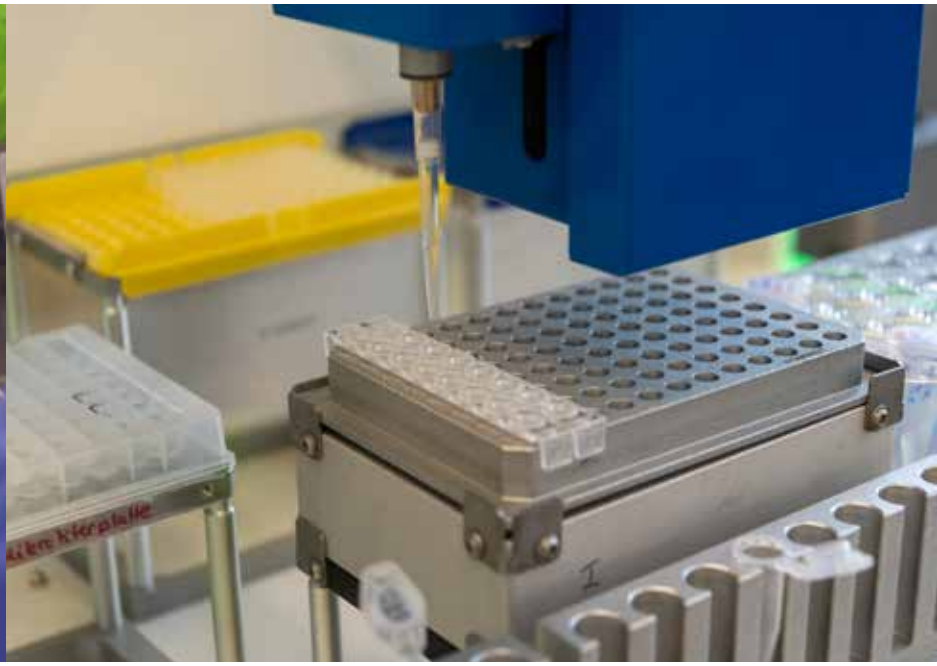
Aufgrund der ständigen Bedrohung der Nutztierbestände durch Tierseuchen, wie aktuell durch die Geflügelpest (Aviäre Influenza) und die Afrikanische Schweinepest (ASP), sowie der ständig durchgeführten Überwachungsuntersuchungen auf Tierseuchen sind die veterinärmedizinischen Untersuchungsämter auf rasche Untersuchungen von Massenproben trainiert und ausgerüstet. So konnten in den Laboren nach nur ganz kurzer Vorbereitungszeit pro Tag ca. 400 Proben auf SARS-CoV-2 untersucht werden.

Die Proben werden bis zur Inaktivierung des SARS-CoV-2-Virus unter erhöhten Sicherheitsbedingungen in unserem Labor bearbeitet und anschließend mittels Real-Time PCR in unserem molekularbiologischen Routinelabor untersucht. Um Freiräume für die SARS-CoV-2-Untersuchungen in unserem Hause zu schaffen, hatten sich die veterinärdiagnostischen Labors in Aulendorf, Karlsruhe und Freiburg bereit erklärt, Routineproben zu übernehmen und so indirekt die SARS-CoV-2-Testungen zu unterstützen. Mit mehreren zusätzlichen Stellen wurden alle Untersuchungsämter schnell und unbürokratisch unterstützt, die zusätzlichen Aufgaben zu bewältigen.

Unverzichtbare Bausteine der SARS-CoV-2-Untersuchungen sind ein funktionierendes Datenmanagement und die reibungslose Datenweitergabe. Die OIE (World Organisation for Animal Health) weist besonders darauf hin, dass die Etablierung des Datentransfers zwischen verschiedenen Organisationen zeitaufwändig sein kann und deshalb frühzeitig beachtet werden sollte. Herr Dr. Markus Baumann (CVUA Stuttgart) und Frau Dr. Andrea Kuhm (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung) entwickelten und setzten ein umfassendes Konzept schnell um: Eingehende Proben werden mittels Barcode in unserem Laborinformations- und Managementsystem (LIMS) erfasst, die Messergebnisse automatisiert an unser LIMS übertragen und die Ergebnisse zeitnah an das LGA übermittelt.

Nach Einbettung der Untersuchung in unser Qualitätsmanagementsystem und einem externen Audit durch das LGA war die Einarbeitung weiterer Mitarbeitender dann der nächste Schritt. Durch die große Unterstützung von Mitarbeitenden anderer Abteilungen gelang es, die Arbeit auf viele Schultern zu verteilen und somit schnell und effizient zu handeln. Nach der Anfrage des MLR am 16.03.2020 dauerte es insgesamt nur wenige Tage, bis wir in der Lage waren, 400 Proben pro Tag auf einen bis dahin unbekannten Erreger an sechs Tagen pro Woche zu testen. Die ersten Untersuchungen fanden am 31.03.2020 statt. Bis Ende 2020 wurden über 13.000 Proben untersucht.

Da die Probenentnahmetermine und Probenmengen nur sehr kurzfristig planbar sind, kann das LGA uns nur kurz vorher informieren, wann und wie viele Proben



zu untersuchen sind. Dies erfordert von allen immer wieder höchste Flexibilität. Eine Arbeitsplanung im Voraus oder gar eine arbeitstägliche Planung ist somit nur schwierig möglich, was über die Dauer viel von den Mitarbeitenden abverlangt.

Ob an den Samstagen, ob an den Feiertagen, viele Überstunden wurden und werden von den Mitarbeitenden geleistet, stets im Wissen um die große Verantwortung und den wichtigen Beitrag für die Allgemeinheit. Die überwältigend große Hilfsbereitschaft und das Engagement bei der Einführung und Umsetzung der neuen Untersuchungen, die Flexibilität und der Zusammenhalt aller Beteiligten haben zu einem großen Erfolg geführt. So hat sich in ganz kurzer Zeit in der Konfrontation mit diesem bisher unbekannten Virus gezeigt, dass im CVUA Stuttgart das Ziel „Fit für den Seuchenfall“ keinesfalls eine leere Floskel ist.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen bedanken, die direkt oder indirekt geholfen haben, die SARS-CoV-2-Diagnostik am CVUA Stuttgart zu etablieren und aufrecht zu halten. Gerade mit dem Auftreten der Virusvarianten aus Großbritannien, Südafrika und Brasilien, die sich noch schneller verbreiten als der sogenannte Wildtyp, bleibt die frühzeitige Erkennung von infizierten Personen wichtiger denn je.

Als Containment Scout am Gesundheitsamt

Ein Erfahrungsbericht von Dr. Helene Oberreuter

Im November 2020 erreichte uns ein Amtshilfeersuchen des baden-württembergischen Sozialministeriums: Es wurden Freiwillige gesucht, um die Gesundheitsämter bei der Nachverfolgung der Kontaktpersonen von mit dem Coronavirus infizierten Menschen zu unterstützen. Da es von allen Mitarbeitenden der Abteilung Lebensmittelmikrobiologie als wichtig angesehen wurde, unsere Solidarität zu zeigen und im Rahmen unserer Möglichkeiten Unterstützung zu leisten, wurde es mir ermöglicht, in den Monaten Dezember 2020 und Januar 2021 als abgeordnete „Corona-Detektivin“ am Gesundheitsamt Böblingen in einem buntgemischten Team zu arbeiten. Die Aufgabe von uns Containment Scouts war es dabei, infizierten Menschen ihre Absonderungsdauer (Quarantäne) mündlich anzuordnen und ihre engen Kontaktpersonen herauszufinden. Die in den Telefonaten ermittelten Informationen wurden dann über andere Teams des Gesundheitsamtes an die zuständige Ortspolizeibehörde weitergeleitet, welche die mündlich angeordnete Absonderung in schriftlicher Form festsetzte und an die Betroffenen übermittelte.

Die Reaktionen der Angerufenen waren sehr unterschiedlich: Während die meisten positiv getesteten Menschen die Anordnung zur Absonderung sehr ernst nahmen und sich aufgrund ihrer meist vorhandenen Symptome oft schon in Selbstisolation begeben hatten, äußerten enge Kontaktpersonen zuweilen deutlichen verbalen Widerstand gegen die Quarantäneanordnung, insbesondere wenn sie selbst symptomlos waren. Trotz des hohen zeitlichen Arbeitsaufwandes für jeden einzelnen Fall war das Gesundheitsamt Böblingen in diesem Zeitraum hinsichtlich der Fallbearbeitung praktisch immer à jour, d.h., zum Zeitpunkt unserer Ermittlungsanrufe war das vom Untersuchungslabor übermittelte positive Testergebnis maximal wenige Stunden alt. Ein großer Pool von Mitarbeitenden bewältigte die vielen Fälle auch am Wochenende und an Feiertagen. Diese zeitnahe Kontaktpersonennachverfolgung trug dazu bei, Infektionsketten zu unterbrechen und die Epidemie im Landkreis Böblingen beherrschbar zu halten.

Dr. Helene Oberreuter
ist promovierte Biologin und arbeitet seit 2012 als Sachverständige am CVUA Stuttgart im Bereich der Lebensmittel- und Trinkwassermikrobiologie.

Wissenstransfer in der Pandemiezeit – Fortbildung MALDI-TOF MS zum ersten Mal in Eigenregie

Nach dem erfolgreichen Kurs über die Artidentifizierung mittels MALDI-TOF MS, den wir 2019 im Rahmen des Fortbildungsprogramms der GDCh abgehalten hatten, wagten wir, 2020 in eigener Regie einen ähnlichen Kurs für eine andere Zielgruppe zu veranstalten. Die Nachfrage war groß: Innerhalb von zwei Monaten war unser Kurs ausgebucht!

Jedoch konnte die ursprünglich als Präsenzveranstaltung im April konzipierte Kurs wegen der Corona-Pandemie nun erst im November online stattfinden. Trotz der widrigen Umstände konnten wir hierzu elf Teilnehmende aus neun Institutionen begrüßen. Im Vordergrund standen neuartige Anwendungen der MALDI-TOF Technik für die Untersuchung proteinhaltiger Lebensmittel. Der Kursinhalt umspannte die Probenaufarbeitung, die Erstellung eigener Referenzdatenbanken und die Validierung dieser neuen Anwendungen für die Überprüfung der Echtheit von tierischen Lebensmitteln und Pilzen. Während die Referenten und Referentinnen des CVUA Stuttgart die Artidentifizierung von Muskelfleisch, Milchprodukten und Pilzen demonstrieren, unterstützten uns wie im Vorjahr Fachkolleginnen und -kollegen aus CVUA Freiburg und Karlsruhe für die Bereiche Insekten und Fische. Unsere bewährte gute häuserübergreifende Zusammenarbeit zeigt sich hier deutlich. Eine Besonderheit unseres Kurskonzeptes waren die Praxisteile, die dem Online-Format entsprechend erstmalig durch Video-Sequenzen unterstützt wurden.

Trotz der Online-Variante und einiger technischer Schwierigkeiten wurde der Kurs von allen Teilnehmenden als sehr gut bewertet. Bereits kurz nach der Veranstaltung konnten wir einige Teilnehmende als neue Nutzer unserer MALDI-Nutzer-Austauschplattform „MALDI-UP“ (https://maldi-up.ua-bw.de/) begrüßen. Unser Onlne-Kurs hat offensichtlich Früchte getragen.

Neue IT-Infrastruktur am CVUA Stuttgart

Die Umstellung von Window 7 auf Window 10 in Verbindung mit der gleichzeitig erfolgenden Migration unserer bis dato dezentralen IT-Infrastruktur in die zentrale Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) hat das CVUA Stuttgart im Jahr 2020 vor große Herausforderungen gestellt. Sämtliche Büroarbeitsplätze wurden mit neuer Hard- und Software ausgestattet, die seit Ende 2020 zentral durch die BITBW betreut werden. Während der Migrationsprozess der Bürokommunikation bereits mit erheblichem Aufwand verbunden war, dürfte die noch laufende Umstellung der Rechner in den Messbereichen ungleich aufwändiger werden. Hier geht es beispielsweise um die Software zur Steuerung teurer Analysegeräte, die auch nach der Migration zuverlässig funktionieren müssen.

Bereits ein Umzug der Hard- und Software im Bereich Bürokommunikation zu einem zentralen Dienstleister gestaltete sich komplex. Allerdings können Arbeitsplätze in diesem Bereich als Standard definiert und nach dem Umzug kostengünstig zentral administriert werden. Die für eine Betreuung erforderlichen Prozesse können somit harmonisiert werden. Dadurch kann die für die Bürokommunikation erforderliche Hard- und Software u.a. zentral für ganz Baden-Württemberg eingekauft und damit kostengünstiger erworben werden.

Anders verhält es sich im fachlichen Bereich, z.B. beim Laborinformations- und Managementsystem (LIMS) oder bei den spezifischen IT-Anforderungen für die unterschiedlichsten Messgeräte. In diesen Bereichen geht es weniger um Masse, sondern vielmehr um unterschiedlichste Systeme, die nur sehr schwer zentral aufgesetzt und administriert werden können. Hinzu kommt, dass viele Stellen der Basisdienste bei BITBW aufgrund der großen Personalengpässe im IT-Bereich nicht nachhaltig besetzt werden konnten. Ein Untersuchungsamt hat weitaus mehr spezifische Anforderungen an die IT als eine reine Verwaltung mit ihrer Bürokommunikation und ist auf einen hohen Servicelevel angewiesen.

Eine verlässlich funktionierende sowie leistungsfähige EDV ist in der heutigen Zeit die Grundvoraussetzung für eine wirksame Überwachung der Lebensmittelsicherheit und der Tiergesundheit. Wir schätzen es deshalb sehr, dass aktuell alle Beteiligten sehr bemüht sind, Hand in Hand nachhaltige Lösungen zu finden. Gleichzeitig war der Weg dorthin 2020 sehr steinig. Wir werden nicht vor Ende 2021 in der Lage sein abzuschätzen, wie tatsächlich tragfähige, gute Lösungen im Bereich der Labor- und Messtechnik aussehen können.

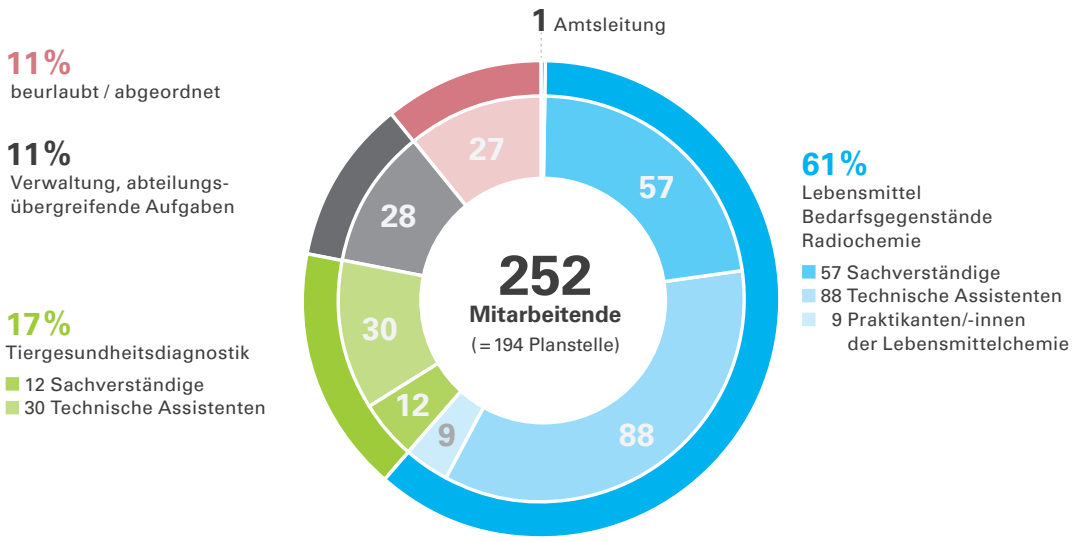
Eine Herausforderung für unsere IT: Unzählige Rechner und Monitore wurden im Zuge der Window 10-Migration ausgetauscht, dabei musste das Tagesgeschäft ohne große Beeinträchtigung weiterlaufen.

Nun werden sämtliche unsere Rechner für die Bürokommunikation zentral durch die BITBW betreut.

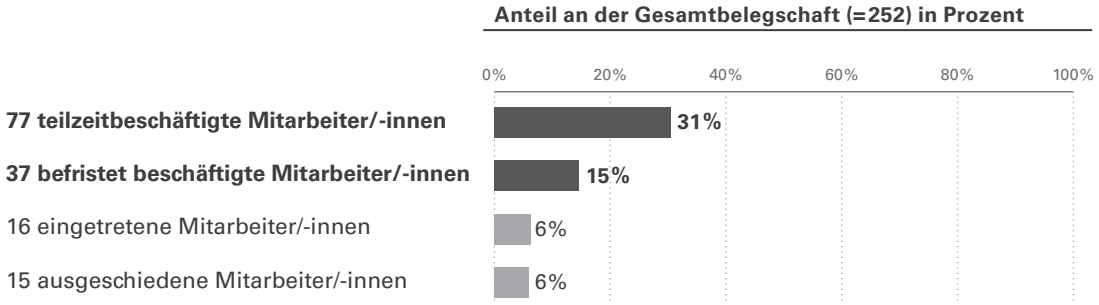
1. Das Personal

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind der größte Schatz des CVUA Stuttgart. Inklusive Beurlaubungen und Abordnungen waren im Jahr 2020 insgesamt 252 Beschäftigte auf 194 Planstellen, davon 11,5 Stellen abgeordnet.

Mitarbeitende am CVUA Stuttgart (Stand: 31.12.2020)



Beschäftigungsverhältnisse der Mitarbeitenden am CVUA Stuttgart



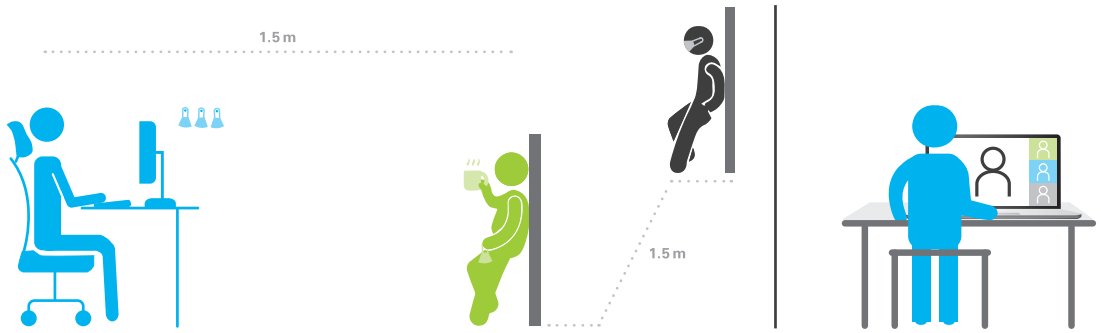
In den Ruhestand traten

Ursula Berck
Dr. Ingrid Kaufmann-Horlacher
Angelika Krückel
Edith Mikisch
Dr. Jörg-Arnulf Stürmer

Dienstjubiläum hatten

Ursula Blum-Rieck	40 Jahre
Agnes Schneider	40 Jahre
Dr. Jörg-Arnulf Stürmer	40 Jahre
Dr. Roland Perz	25 Jahre
Karin Rothenbächer	25 Jahre

Dienstbetrieb in Pandemiezeiten



„Es ist ernst. Seit der Deutschen Einheit, nein, seit dem Zweiten Weltkrieg gab es keine Herausforderung an unser Land mehr, bei der es so sehr auf unser gemeinsames solidarisches Handeln ankommt“, so Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Fernsehansprache am 18.03.2020.

Spätestens ab diesem Zeitpunkt musste jedem Bundesbürger klar sein, dass wir uns alle besonderen Regeln unterwerfen müssen, um die Ausbreitung von SARS-CoV-2 zu minimieren. Dies galt sowohl für den privaten Bereich als auch für den Arbeitsplatz. Dabei war zu Anfang der Pandemie die Datengrundlage zu dem Virus selbst, der Schutzwirkung von Mund-Nasen-Bedeckungen, der Aerosolverteilung in Räumen und vielen weiteren Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Krankheitsgeschehen noch sehr dünn, was auch in der Öffentlichkeit zu kontroversen Diskussionen im Hinblick auf notwendige Schutzmaßnahmen führte. Zudem wurden viele Bürger durch alle möglichen, fragwürdigen Theorien zum Corona-Geschehen, die vorwiegend über die sozialen Medien verbreitet wurden, sehr verunsichert.

Für uns als Untersuchungseinrichtung mit Erfahrungen bei der Tierseuchenbekämpfung war die Strategie von Anfang an klar: Die Ausbreitung eines Krankheitserregers kann nur durch einschneidende Maßnahmen gestoppt werden! „Rasch, eng und streng“ – so lautet hier die Devise. In Absprache mit dem für unser Haus zuständigen medizinischen Dienst und dem Dienst für Arbeitssicherheit haben wir rasch ein Hygienekonzept erarbeitet, das für jeden Mitarbeitenden vor Ort verbindlich ist. Allem voran steht die strikte Einhaltung der AHA-Regeln und die interne Testung bei unklarer Gefährdungslage. Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Kontaktvermeidung. Ein großes Anliegen war deshalb, wo möglich, die Mitarbeitenden mit einem „Heimarbeitsplatz“ zu versorgen, um so die Anzahl der Kontakte auch für die Mitarbeitenden vor Ort zu reduzieren. Mit diesen verschiedenen Maßnahmen ist es uns im Berichtsjahr nachweislich gelungen, Ansteckungen mit SARS-CoV-2 am Arbeitsplatz zu vermeiden.

Den Laborbetrieb unter solchen Bedingungen aufrechtzuerhalten, stellte uns alle vor große Herausforderungen: Wir mussten lernen, mit neuen Kommunikationsstrukturen umzugehen. Einfach mal in das Büro des Kollegen/der Kollegin zu gehen, um sich auszutauschen, war plötzlich nicht mehr möglich. An den alternativen Griff zum Telefon musste man sich erst einmal gewöhnen. Auch größere Abteilungs- und Laborbesprechungen konnten nicht mehr durchgeführt werden. Der Umgang mit Videokonferenztools, die nun für Meetings genutzt wurden, war für viele Neuland und musste erst einmal geübt werden.

Mittlerweile haben sich Onlineveranstaltungen etabliert und werden auch nach der Corona-Pandemie sicherlich weiterhin eine große Rolle spielen. Das Einsparen von Reise- und Übernachtungskosten ist hierfür sicher ein starkes Argument. Allerdings werden Videokonferenzen insbesondere hausinterne Präsenzveranstaltungen nicht ersetzen können. In der Krise hat sich gezeigt, wie wichtig der direkte, persönliche Austausch für uns alle ist. Zu den in unserem Haus vereinbarten Werten gehört u.a.: „Wir achten einander und aufeinander“, – so etwas geht nicht alleine über den Computer. Körpersprache und Blickkontakt sind wichtig, um zu erkennen, wie es dem anderen geht oder ob sich jemand bei einem Thema unwohl fühlt. Auch die wertvollen bilateralen Gespräche vor oder nach der Sitzungen und in den Kaffeepausen fehlen, denn neben den zwischenmenschlichen Kontakten werden hier im lockeren Gespräch Gedanken ausgetauscht und neue Ideen entwickelt.

So bleibt die Hoffnung, dass wir Ende 2021 wieder in einen Arbeitsmodus zurückkehren können, der uns die Entscheidungsfreiheit lässt, ob wir uns in Präsenz oder online besprechen oder auch auf eine Dienstreise begeben wollen.

Das Reporterteam gründet sich!

Was tun, um wenigstens ab und zu das Gefühl zu vermitteln, dass wir ein Haus und ein Team sind und dass wir zusammenhalten wollen, während eine Pandemie uns dazu zwingt, Abstand zu halten und Kontakte zu minimieren? Was tun, um dennoch Informationen von verschiedenen Teams, Bereichen, Vorgängen des CVUA Stuttgart zu verbreiten, während alle Veranstaltungen abgesagt sind?

Unsere Idee: Wir gründen eine Art Schülerzeitung, digital natürlich! Der Aufruf „Wir wollen Dich! – für unser internes Film-, Reporterteam“ wurde im Herbst 2020 ins Intranet gestellt. Gesucht wurden Mitarbeitende, die gerne Videos drehen oder bearbeiten, Geschichten erzählen, Interviews führen oder korrekturlesen und redigieren. Zwar war die Zahl der interessierten Mitarbeitenden überschaubar, dennoch fanden sich am Ende für alle Bereiche Interessenten. Am 5. Oktober fand die konstituierende erste Besprechung statt.

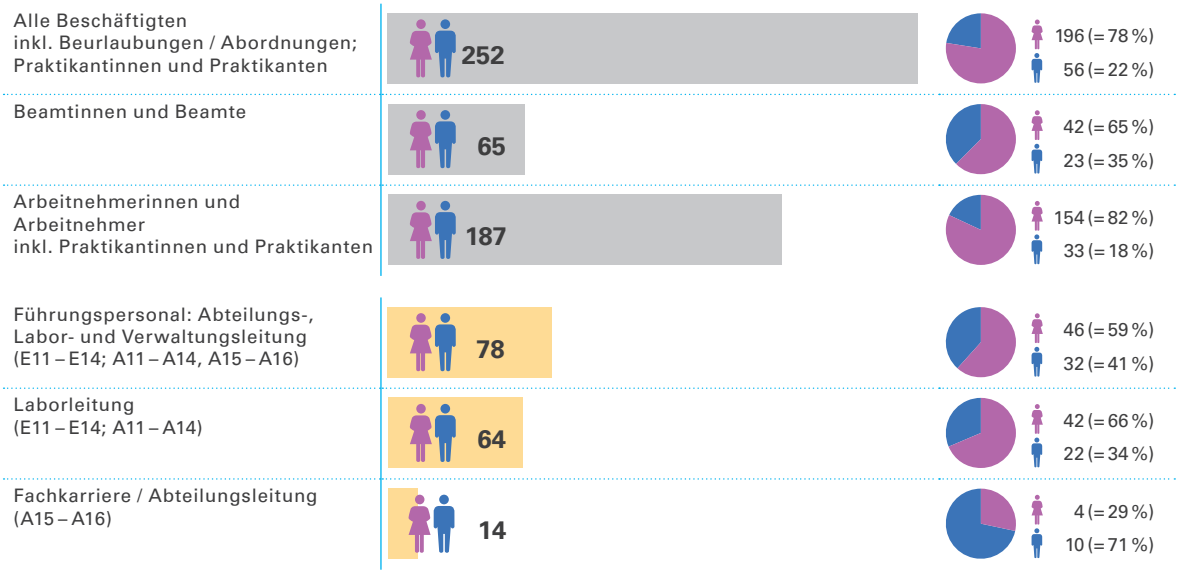
Wir stellten fest, dass die Zielrichtung der Beiträge sowie die Art zu kommunizieren und zu arbeiten innerhalb des Teams erstaunlich kompatibel war! Und so waren die ersten Themen rasch gefunden. Unterschätzt haben wir das (entscheidende) Drumherum: Rechte für Musik (ganz schwierig!), Datenschutzerklärungen (viel Papier!), und wie wird ein Video in YouTube eingestellt?

Unser erster Beitrag ging am 11. Dezember im Intranet online: CVUA-Report – Fahrradfahren am CVUA Stuttgart samt Umfrage unter den Mitarbeitenden. Weitere Beiträge folgten oder sind derzeit in Arbeit. Innerhalb kurzer Zeit konnten wir ein beachtliches Repertoire aufbauen, von Lehrvideos für Schulungen, Interviews mit Mitarbeitenden, bis hin zu Reportagen und Umfragen.

Klein aber fein: das CVUA-Reporterteam
(v. l. n. r.: Ellen Scherbaum, Pat Schreiter, Florian Hägele, Carolin Hübler, Valerij Akimkin; nicht im Bild: Nadja Bauer)

Besonders herauszustellen ist, dass sich Renate Baier, eine Praktikantin der Lebensmittelchemie, durch den Aufruf angesprochen fühlte und sich anbot, für das CVUA Stuttgart ein Filmprojekt zu machen. Begleitet durch unser Reporterteam entstand etwas ganz Wunderbares: ein kurzweiliges Portrait über das CVUA Stuttgart. Der Film ist so gut gelungen, sodass wir ihn als den offiziellen Imagefilm des CVUA Stuttgart auf Youtube und auf unserer Internetseite veröffentlicht haben. Schauen Sie mal rein (https://youtu.be/P-_zEFVj9_4)!

Gleichstellung von Frauen und Männern am CVUA Stuttgart (Stand: 31.12.2020)



2. Lebensmittelüberwachung

Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung

Im Berichtsjahr 2020 wurden chemisch, physikalisch und mikrobiologisch untersucht:

- 11.890 Lebensmittel einschließlich Wein, darunter
  173 Beschwerdeproben und
  763 Erkrankungsproben;
  2.282 Proben beanstandet (≙ 19 %)

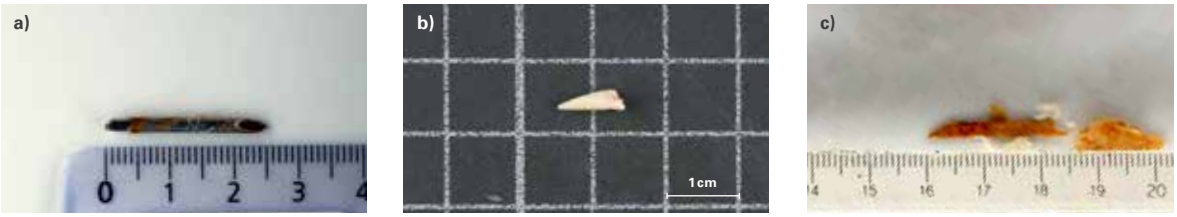
- 1.759 Bedarfsgegenstände
  248 Proben beanstandet (≙ 14 %)

31 Proben, davon 26 Lebensmittel und 5 Bedarfsgegenstände, wurden als gesundheitsschädlich beurteilt (tabellarische Aufstellung siehe unten).

2.736 Gutachten wurden von den Sachverständigen im Bereich Lebensmittelüberwachung erstellt.

Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben

Bereich Grund	**Probenbezeichnung**	**Anzahl**
Lebensmittel Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD) für den insektiziden Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin (Kinder: > 2.100 %; Erwachsene: > 1.700 %)	Pak Choi	1
Fehlende Warnhinweise auf enthaltene Inhaltstoffe (Anthrachinone) und fehlende Zubereitungsanleitung	Aloe vera-Blätter	1
Fehlende Zubereitungsanleitung	Elefantenkartoffel	1
Histamingehalt	Thunfisch aus Konserven	1
Hoher pH-Wert	Nahrungsergänzungsmittel (Tafelwasser)	1
Salmonellen	Bandnudeln, getrocknete Kokosstücke (2×), Mungobohnensprossen	4
Verletzungsgefahr durch scharfkantige, spitze oder harte Fremdkörper (v.a. Holz, Metall) bzw. Knochenteile, -splitter oder Zähne	Edelmarzipanbrot, Fladenbrot, Pralinen, Rotwurst, Schweinerückensteaks, rohe Bratwurst, gegartes Fleischerzeugnis (Döner), Hühnerseparatorenfleischerzeugnis (Brühwurst)	8
Verletzungsgefahr durch enthaltene Fremdkörper aus Glas oder Kunststoff	Rote Bete Streifen, Fertiggericht Gyros-Reispfanne	2
Verotoxinbildende *Escherichia coli* (VTEC)	Hackfleisch (3×), Kalbstatar, Rohwurst (2×), Blattsalatmischung	7
Bedarfsgegenstände Hoher Chrom(VI)-Gehalt (> 3 mg/kg)	Lederjacke, Lederkleid, Ledersandalen, Motorradhandschuhe, Nietengürtel	5



Zwar selten, aber gelegentlich kommen doch Fremdkörper in Lebensmitteln vor, die gesundheitsschädlich sein können: a): Marinierdnadel in einer Steakprobe; b) ein Schweinezahn in einer Wurstprobe; c) Holzspäne in einer Fladenbrotprobe

Ausgewählte Themen zur Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung

Bambus in Coffee-to-go Bechern – legal auf dem Markt?

Seit 2012 befassen wir uns mit der Verwendung von Bambusfasern in Kunststoffbechern, unter anderem wurden Grenzwertüberschreitungen und Irreführungen festgestellt. Auch die EU-Kommission beschäftigt sich mit diesem Thema. Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat angeregt, Naturstoffe in Kunststoff nicht grundsätzlich als unbedenklich zu betrachten. Das Fazit der EU-Kommission: Bambus (Pulver oder Späne) muss für die Verwendung in Kunststoffen gesondert zugelassen werden.

Wie alles begann

Im Jahr 2014 berichteten wir das erste Mal über Küchenutensilien aus Bambus. Diese Gegenstände, seit Ende 2012 auf dem Markt, wurden damals damit beworben, dass sie im Wesentlichen aus Bambus und meist Maisstärke bestehen und somit besonders umweltfreundlich sind. Verschwiegen wurde von den Produzenten jedoch, dass bei der Herstellung Kunststoffe, wie z.B. Melamin-Formaldehyd-Harz (kurz: Melaminharz), verwendet wurden. Daher wurden diese Produkte seitens der Hersteller/Importeure auch nicht als Produkte aus Kunststoff eingestuft und in der Folge auch nicht nach den Vorgaben der EU-Kunststoff-VO 10/2011 geprüft und bewertet. Bei vielen Proben aus Melaminharz wurde der spezifische Migrationsgrenzwert für Melamin überschritten. Alle Produkte wurden u.a. aufgrund irreführender Bezeichnung als nicht verkehrsfähig beurteilt.

Grenzwertüberschreitung

Beim Vergleich des Migrationsverhaltens sind Unterschiede zwischen herkömmlichem Melamingeschirr und solchem mit Bambusfüllstoffen festzustellen. Während Melamingeschirr in der dritten Migrationslösung zumeist keine Überschreitung des spezifischen Migrationslimits von 2,5 mg/kg für Melamin aufweist, sind die Übergänge bei Kunststoffgeschirr mit Bambusfaseranteil teilweise auffällig erhöht. Daher wurden weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Es stellte sich heraus, dass der Übergang an Melamin vom Geschirr aus Melaminharz-Bambus-Mischung in das Lebensmittel mit fortschreitendem Gebrauch in der Regel zunimmt.

Die systematischen Untersuchungen der Migration und Freisetzung von Formaldehyd und Melamin aus Bedarfsgegenständen aus Melaminharz mit Bambusfaserfüllstoffen zeigen, dass in den meisten untersuchten Proben die Eigenschaften des Kunststoffes Melaminharz, wie z.B. die Hydrolysestabilität, durch die Verwendung des Füllstoffs Bambus, negativ beeinflusst werden.

Ferner zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die überwiegende Anzahl der am Markt angebotenen Produkte aus Melaminharz mit Bambusfüllstoffen für saure Lebensmittel im Heißkontakt ungeeignet ist[1]. Produkte, die hingegen kaum Übergänge ins Lebensmittel aufweisen, sind für den Verbraucher beim Kauf optisch nicht von den anderen unterscheidbar. Erst bei Mehrfachgebrauch zeigen sich bei manchen Produkten Veränderungen, z.B. durch Aufrauen der Oberfläche.

Die rechtliche Einstufung

Zwischenzeitlich hat sich auch die EU-Kommission mit diesem Thema befasst. Nach Art. 5 Abs. 1 der VO (EU) 10/2011 dürfen ausschließlich die in der Positivliste (Anhang 1 der VO(EU) 10/2011) aufgeführten Stoffe verwendet werden. Eine Listung muss beantragt werden, bevor diese Stoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen verwendet werden. Die Nutzung von Bambusfasern ist allerdings bisher noch nicht beantragt worden[2].

Jedoch wird „Holzmehl und -fasern, naturbelassen“ in dieser Liste aufgeführt. Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) sollte überprüfen, ob der Eintrag „wood flour and fibres, untreated“ (FCM[3] Nr. 96) weiterhin den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 entspricht. Das eindeutige Ergebnis: Die Sicherheit eines Zusatzes von Pflanzenmaterialien in Kunststoffen muss vor einer Verwendung für jede einzelne Holz- bzw. Pflanzenart und Materialkombination auf Eignung überprüft werden.[4] Es ist somit klar, dass der Begriff Holz sehr eng zu betrachten ist.

Zusätzlich weisen wir darauf hin, dass es sich bei Bambus um eine Pflanze aus der Familie der Süßgräser (*Poaceae*) und nicht um einen Baum und damit nicht um Holz handelt.

Seit August 2020 ist es nun amtlich: In der Zusammenfassung der Arbeitsgruppe der Sachverständigen für FCM der EU-Kommission über die Verwendung und Vermarktung von Lebensmittelkontaktmaterialien aus Kunststoff, die gemahlenen Bambus oder andere, ähnliche organische Bestandteile enthalten, wird klar formuliert:

„Gemahlener Bambus, Bambusmehl und viele ähnliche Stoffe einschließlich Mais sind in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 nicht aufgeführt. Diese Zusatzstoffe können nicht als Holz betrachtet werden und würden eine besondere Zulassung erfordern, wie sie für gemahlene Sonnenblumenkernhülsen vorliegt. Werden solche Zusatzstoffe einem Polymer zugesetzt, ist das daraus resultierende Material ein Kunststoff. Daher erfüllen FCM aus Kunststoff, die solche unzulässigen Zusatzstoffe enthalten, nicht die in dieser Verordnung niedergelegten Anforderungen an die Zusammensetzung, wenn sie in der EU in Verkehr gebracht werden.“[2]

Jeder pflanzliche Füllstoff muss individuell geprüft werden. Somit müsste ein Zusatz von Bambus zuerst geprüft und zugelassen werden, bevor er dem Kunststoff zugesetzt werden kann[4] . Dies wird bereits bei anderen Naturstoffen in dieser Form praktiziert.

Fazit

Obwohl bereits seit 2012 die sogenannten Bambusprodukte am CVUA Stuttgart schwerpunktmäßig untersucht werden, hat sich an der Situation für den Verbraucher nichts Grundlegendes geändert: Die überwiegende Mehrheit dieser Produkte weist Mängel auf. So werden beispielsweise Versprechungen des Marketings wie „kein Plastik“ und „nachhaltig“ nicht gehalten. Unabhängig davon ist die Rechtslage eindeutig: Kunststoffe, denen Bambus oder andere nicht zugelassene Naturstoffe zugesetzt wurden, sind für den Lebensmittelkontakt grundsätzlich nicht verkehrsfähig.

---

[1] Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR, 2019): Gefäße aus Melamin-Formaldehyd-Harz wie „Coffee to go“ Becher aus „Bambusware“ können gesundheitlich bedenkliche Stoffe in heiße Lebensmittel abgeben. Stellungnahme Nr. 046/2019 vom 25. November 2019, https://www.bfr.bund.de/cm/343/gefaesse-aus-melamin-formaldehyd-harz.pdf

[2] Expert Working Group on Food Contact Materials of the Standing Committee on Plants, Animals, Food ans Feed (SC-PAFF, 2020): Zusammenfassung des Ergebnisses der Erörterungen in der Arbeitsgruppe der Sachverständigen für Lebensmittelkontaktmaterialien über die Verwendung und Vermarktung von Lebensmittelkontaktmaterialien und -gegenständen aus Kunststoff, die gemahlenen Bambus oder andere ähnliche Bestandteile enthalten, https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/cs_fcm_meeting-ind_20200623_de.pdf

[3] Abkürzung für Food Contact Material (= Lebensmittelkontaktmaterial, synonym für den im deutschen Recht gebräuchlichen Begriff Lebensmittelbedarfsgegenstände)

[4] Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA, 2019): Update of the risk assessment of ‘wood flour and fibres, untreated’ (FCM No 96) for use in food contact materials, and criteria for future applications of materials from plant origin as additives for plastic food contact materials, https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2019.5902

Pestizide auf einen Blick

Rückstände und Kontaminanten in Frischgemüse aus konventionellem Anbau 2020

Im Berichtsjahr 2020 wurden am CVUA Stuttgart insgesamt 777 Proben Frischgemüse aus konventionellem Anbau auf Rückstände von über 750 verschiedenen Pestiziden, Pestizidmetaboliten sowie Kontaminanten untersucht. 703 dieser Proben (90 %) wiesen Rückstände von insgesamt 219 verschiedenen Pestizidwirkstoffen auf. Die Pestizidbelastung von frischem Gemüse hat sich damit im Vergleich zu den Vorjahren wenig verändert. Dadurch, dass der Höchstgehalt für Chlorat erhöht wurde, sind die Beanstandungen aufgrund der Höchstgehaltüberschreitung deutlich zurückgegangen. Während im Jahr 2019 noch 18 % der Proben wegen mindestens einer Überschreitung des Höchstgehaltes zu beanstanden waren, sank 2020 die Beanstandungsquote auf 5 %. Werden formale Beanstandungen des Stoffes Chlorat der Vorjahre nicht berücksichtigt, so zeigt sich die Beanstandungsquote 2020 jedoch auf gleichem Niveau. Abgesehen von vier Proben (2× Pak-Choi, 1× Kopfsalat und 1× Lauch) waren die nachgewiesenen Pestizidgehalte gesundheitlich unbedenklich. Gemüse aus Deutschland und anderen EU-Ländern schneidet vergleichsweise gut ab.

Rückstände und Kontaminanten in Frischobst aus konventionellem Anbau 2020

Im Jahr 2020 wurden am CVUA Stuttgart insgesamt 618 Proben Frischobst aus konventionellem Anbau auf Rückstände von über 750 verschiedenen Pestiziden, Pestizidmetaboliten sowie Kontaminanten untersucht. 601 dieser Proben (97 %) wiesen Rückstände von insgesamt 193 verschiedenen Pestizidwirkstoffen auf. Im Vergleich zum Vorjahr zeigte die Pestizidbelastung von frischem Obst eine geringe Verschlechterung der Rückstandssituation. Besonders auffällig waren exotische Früchte, insbesondere Granatäpfel, Maracuja und Papaya. Abgesehen von zwei Proben (Birnen und Orangen) waren die nachgewiesenen Pestizidgehalte gesundheitlich unbedenklich. Im Jahr 2020 wurden die Höchstgehalte für Chlorat EU-weit neu festgelegt, und die insektiziden Wirkstoffe Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl, die bislang häufig im Zitrusanbau Verwendung fanden, verloren die Zulassung. Die neuen Höchstgehalte liegen bei 0,01 mg/kg. Die überwiegende Zahl der Produzenten hat sich rasch darauf einstellt.

Glyphosat in Obst und Gemüse – so präsent wie in den Medien?

Von 2010 bis Ende 2019 wurden insgesamt 17.222 Proben von Obst und Gemüse auf das Pflanzenschutzmittel Glyphosat untersucht. Lediglich bei 78 Proben wurden Glyphosatrückstände oberhalb der Bestimmungsgrenze von 0,02 mg/kg nachgewiesen. Dies entspricht einem Anteil von insgesamt 0,45 %. Dabei stammten von den 78 positiv getesteten Proben 72 aus konventionellem und 6 aus ökologischem Anbau. Bei den positiv auf Glyphosat getesteten Proben wurde ein mittlerer Glyphosatgehalt von 0,80 mg/kg bestimmt. Glyphosatgehalte oberhalb der jeweiligen gesetzlich EU-weit harmonisierten Rückstandshöchstgehalte wurden insgesamt nur bei 27 Proben ermittelt, was einer Quote von lediglich 0,16 % entspricht. Diese Proben wurden in der Folge lebensmittelrechtlich beanstandet. Verglichen mit anderen Pestiziden unseres Routineuntersuchungsspektrums von mehr als 750 Stoffen stellen eine Detektionshäufigkeit von 0,45 % bzw. eine Beanstandungsquote von 0,16 % insgesamt äußerst geringe Werte dar. Bei den von uns bestimmten Glyphosatgehalten war eine akute Gesundheitsschädlichkeit nicht gegeben.

Kartoffeln – „Nach der Ernte behandelt“

Nicht selten findet der Verbraucher beim Kauf von Kartoffeln auf einem Schild bei der Ware oder direkt auf dem Etikett der Verpackung den Hinweis „Nach der Ernte behandelt“. Um Kartoffeln aus konventionellem Anbau nach der Ernte für die Lagerung möglichst lange haltbar zu machen, werden diese in vielen Fällen mit dem Wachstumsregulator Chlorpropham behandelt. Erfreulicherweise wird trotz des häufigen Nachweises von Chlorpropham in konventionell erzeugten Kartoffel-Proben der bisher gesetzlich festgelegte Höchstgehalt von 10 mg/kg nie überschritten.

Im Hinblick auf die Belastung mit weiteren Pflanzenschutzmitteln zeigt sich: 96 % der seit 2016 untersuchten Kartoffel-Proben aus konventionellem Anbau waren unauffällig, bei ökologisch erzeugter Ware sogar 98 %. Ob dies so bleibt, wird sich in künftigen Untersuchungen zeigen, denn die Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln mit Chlorpropham sind nämlich im Juli 2019 ausgelaufen und das Keimhemmungsmittel darf seit 08.10.2020 nicht mehr angewendet werden. Demzufolge wurde auch der gesetzliche Höchstgehalt für Chlorpropham deutlich auf 0,4 mg/kg abgesenkt.

Das „AUS“ beschlossen: In der EU ist das Insektizid Chlorpyrifos nicht mehr zugelassen

Etwa 10 % der konventionell erzeugten Proben enthielten in den letzten 10 Jahren Rückstände an Chlorpyrifos, besonders häufig betraf dies Proben aus China, Indien, Vietnam und der Türkei. Bei Zitrusfrüchten waren 55 % der Proben betroffen. Im Februar 2020 wurde nun die Zulassung dieses Stoffes in der EU nicht mehr verlängert.

An die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln werden strengste Anforderungen gestellt und es werden enorme Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass nur gesundheitlich unbedenkliche Mittel zum Einsatz kommen. Allerdings ist dies nur nach dem jeweils aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse möglich. Daher ist es sinnvoll und wichtig, Pestizide regelmäßig neu zu bewerten. Die Liste der Stoffe, die ihre Zulassung im Laufe der Jahre wieder verlieren, ist lang. Beispiele hierfür sind alte chlororganische Stoffe wie DDT und Lindan, die endokrin wirksamen Substanzen wie Vinclozolin und Procymidon, einige Phosphorsäureester wie E605 sowie Neonicotinoide wie Clothianidin und Pyrethroide. Für Verbraucher, die ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis haben, bieten Produkte aus ökologischem Landbau eine Alternative. Zwar wurde auch hier bei 3 % der untersuchten Proben Chlorpyrifos nachgewiesen, allerdings durchweg lediglich im Spurenbereich, möglicherweise verursacht durch Abdrift oder Kreuzkontamination.

Weinblätter im Fokus

Weinblätter sind eine beliebte und weitverbreitete Delikatesse in der südosteuropäischen und orientalischen Küche. Frühere Untersuchungen des CVUA Stuttgart zeigten, dass diese Erzeugnisse mitunter hohe Pestizidgehalte aufwiesen und häufig nicht verkehrsfähig waren. Ob sich die Situation bei Weinblättern zum Positiven verändert hat, sollten nun die Untersuchungen der vergangenen Jahre aufzeigen. Zwischen Januar 2015 und Oktober 2020 hat das CVUA Stuttgart insgesamt 31 Proben Weinblätter untersucht. Die Untersuchungen zeigten insgesamt ein äußerst ernüchterndes Gesamtbild: 29 der 31 Proben (94 %) wiesen Rückstände von insgesamt 111(!) verschiedenen Pestizidwirkstoffen auf. Bei 22 von 31 Proben (71 %) wurden Pestizidrückstände über den gesetzlich festgelegten Höchstgehalten festgestellt. Diese wurden lebensmittelrechtlich beanstandet. Bei den 22 beanstandeten Proben wurden insgesamt 172 Höchstmengenüberschreitungen mit 53 verschiedenen Wirkstoffen festgestellt. Dies entspricht im Durchschnitt 7,8 Höchstmengenüberschreitungen je Probe.

Gefüllte Weinblätter sind eine beliebte Delikatesse in der mediterranen und orientalischen Küche, leider sind die Weinblätter häufig stark mit Pestiziden belastet. (Foto: dinosmichail–stock.adobe.com)

Melonen – ein Genuss (nicht nur) im Sommer

Melonen sind besonders im Sommer eine beliebte Erfrischung. Zwischen Wassermelonen und den verschiedenen Sorten der Zuckermelonen ist für jeden Geschmack etwas dabei. Unsere Untersuchungen von 135 Melonen-Proben in den Jahren von 2016 bis 2020 zeigen, dass die Verbraucher Melonen ohne Sorge vor der Belastung mit Pflanzenschutzmittelrückständen genießen können. Nur 4 % der untersuchten Zuckermelonen-Proben enthielten Rückstände über dem gesetzlich festgelegten Höchstgehalt. Die untersuchten Wassermelonen waren allesamt unauffällig. Es wurden vier Melonen aus ökologischer Erzeugung untersucht, hier gab es ebenfalls keine Beanstandung.

Grünes Licht für die Avocado

Avocado – Superfood oder Umweltsünde? Ihr nahrhaftes Fruchtfleisch sowie ihre vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten machen die Avocado zu einem beliebten Superfood. Der zunehmende Verzehr wird jedoch ebenso häufig kritisch hinterfragt, da der Anbau enorme Ressourcen verbraucht. Grünes Licht für die Avocado gibt es immerhin hinsichtlich ihrer Belastung mit Pflanzenschutzmittelrückständen: 98 % der seit 2015 untersuchten Avocado-Proben aus konventionellem Anbau waren unauffällig, und selbst die nachgewiesenen Rückstandsgehalte waren gesundheitlich unbedenklich. Auch bei ökologisch erzeugten Früchten gilt: Wo Bio draufsteht, ist auch Bio drin. Alle untersuchten Avocados aus ökologischem Anbau waren im Hinblick auf ihre Rückstandsgehalte ohne Beanstandung.

Begasungsmittel Ethylenoxid in Sesam

Lieber „Kemie“ statt Keime? – In der EU ist beides nicht zulässig

Im Herbst 2020 wurden in Belgien hohe Gehalte an Ethylenoxid in Sesamkörnern aus Indien festgestellt und über das europäische Schnellwarnsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) gemeldet. In der Folgezeit sind zahlreiche weitere RASFF-Meldungen bezüglich Ethylenoxid dazugekommen: 64 im Oktober, 198 im November und 150 im Dezember.

Ethylenoxid wird in sehr großen Mengen produziert und dient als Zwischenprodukt zur Synthese vieler wichtiger Chemikalien. Nur ein kleiner Bruchteil, ca. 0,05 % der Weltproduktion, wird für Begasungszwecke mit dem Ziel der Desinfektion und Sterilisation verwendet. Ethylenoxid ist flüchtig und chemisch sehr reaktiv. So reagiert es z.B. mit Aminosäuren und Purinbasen (den DNA- und RNA-Bausteinen). Diese Reaktivität macht Ethylenoxid besonders effizient bei der Bekämpfung von Pilzen und Bakterien, ist aber auch sehr gefährlich für den Menschen. Ethylenoxid wird daher als kanzerogen, mutagen und reprotoxisch eingestuft, und sein Einsatz wurde in Deutschland bereits im Jahr 1981 eingestellt. Seit 1991 ist es als Pflanzenschutzmittel in der EU vollständig verboten.

Neben Lebensmitteln werden z.B. auch medizinische Utensilien sowie Hölzer und Stoffe zur Sterilisierung mit Ethylenoxid begast. Bei den Lebensmitteln werden in erster Linie trockene Produkte wie Gewürze, Nüsse, Ölsaaten, Trockengemüse und Trockenobst damit behandelt. Bei Sesam sollen durch die Begasung eventuell vorhandene Krankheitserreger, z.B. Salmonellen, abgetötet werden.

Als Europäisches Referenzlabor für Pestizide, deren Analyse spezielle Einzel-Bestimmungsverfahren erfordert (EURL-SRM), wurden wir frühzeitig von der Europäischen Kommission kontaktiert und um fachliche Unterstützung gebeten. Zu diesem Zeitpunkt hatte das EURL-SRM bereits proaktiv mit der Entwicklung eines Analysenverfahrens begonnen, bei dem Ethylenoxid und sein rechtlich relevantes Reaktionsprodukt 2-Chlorethanol direkt nebeneinander nachgewiesen und bestimmt werden können. Es ist uns gelungen, beide Substanzen in bestehende, weit verbreitete Multimethoden (QuEChERS, QuOil) zu integrieren. Dadurch wird es zukünftig für zahlreiche Laboratorien möglich sein, auch routinemäßig auf Ethylenoxid und 2-Chlorethanol zu untersuchen. Zeitgleich untersuchte unser Routinelabor *ad hoc* insgesamt 22 Sesam-Proben auf Ethylenoxid und 2-Chlorethanol. Fünf Proben wurden wegen der Überschreitung des Summenhöchstgehaltes für Ethylenoxid und 2-Chlorethanol beanstandet. Vier dieser fünf beanstandeten Proben stammten aus Indien, bei einer wurde Afrika als Herkunft angegeben. In allen Fällen wurde jedoch kein Ethylenoxid, sondern lediglich sein Reaktionsprodukt 2-Chlorethanol nachgewiesen und bestimmt. Bei einer erlaubten Höchstmenge von 0.05 mg/kg für die Summe von Ethylenoxid und 2-Chlorethanol ausgedrückt als Ethylenoxid lagen die ermittelten Gehalte zwischen 0,13 mg/kg und 10,5 mg/kg.

Die EU Kommission hat rasch und entschlossen reagiert: Sesam aus Indien darf nur noch mit entsprechend negativem Analysenzertifikat in die EU importiert werden.

Für die begleitenden Grenzkontrolluntersuchungen hat das EURL-SRM im Auftrag der Europäischen Kommission eine Liste erstellt, in der alle Laboratorien aufgeführt wurden, die sich an Importkontrollen von Sesam beteiligen wollten. Dafür waren mehrere Umfragen und Anfragen an die Laboratorien erforderlich. Um die Leistung dieser Laboratorien sowie die Vergleichbarkeit der eingesetzten Analysenmethoden zu bewerten, haben wir Ende 2020 einen *ad hoc* Laborvergleichstest organisiert. An diesem Test nahmen 26 Laboratorien teil, davon 5 aus Indien.

All diese dringenden, nicht eingeplanten Tätigkeiten haben unser „Pestis“-Team vor große Herausforderungen gestellt und uns ein hohes Maß an Flexibilität abverlangt. Um so mehr freut es uns, dass die EU Kommission mit unserer fachlichen Unterstützung zufrieden war. Wir werden 2021 unsere Untersuchungen auf Ethylenoxid fortführen und auch andere Lebensmittel unter die Lupe nehmen.

Nahrungsergänzungsmittel wirken nicht gegen das neuartige Coronavirus

„Fake News“
Unlautere Anbieter von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) nutzen in der gegenwärtigen „Corona-Krise“ die Ängste von Verbraucherinnen und Verbraucher aus, um den Absatz ihrer Produkte mittels zweifelhafter, wenn nicht sogar illegaler Heilsversprechen, zu steigern. In der Werbung wird die Botschaft transportiert, die Produkte könnten – in der Regel aufgrund einer „immunstärkenden“ Wirkung – eine Infektion mit dem neuartigen Coronavirus verhindern oder die Symptomatik der Erkrankung abmildern. Insbesondere werden Vitamin D-haltige NEM in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt.

Für solche Behauptungen gibt es jedoch keine wissenschaftlichen Belege. Zu diesem Ergebnis kommt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) nach Bewertung der Studienlage[1].

Abgesehen davon sind krankheitsbezogene Angaben für Lebensmittel grundsätzlich verboten.

Die Tricks der Online-Händler
Seit März 2020 prüft das CVUA Stuttgart sowohl bei Vorliegen von Proben als auch in Eigeninitiative die Internetbewerbung für NEM hinsichtlich verbotener Angaben. Auffällige Angebote – vierzehn innerhalb eines Jahres – gab es in Verkaufs-Webinaren, in Newslettern von Unternehmen sowie auf Webseiten von Reformhausketten, Online-Apotheken und einzelnen Betrieben. Selten wurden unzulässige krankheitsbezogene Angaben direkt getätigt (z.B. „Coronavirus in aller Munde – X wehrt Viren ab“, „Corona-Protect-Kapseln“, „Schutz vor dem Coronavirus – Stärken Sie Ihr Immunsystem mit Y“). Meist versuchten die aufgefallenen Unternehmen, durch eine besondere Gestaltung der Internetwerbung das Werbeverbot zu unterlaufen.

Mittels verschiedener Techniken und Tricks wurde ein Zusammenhang zwischen dem angebotenen NEM und einer Wirkung gegen das Coronavirus hergestellt:

- durch Begriffe in sogenannten „Snippets“ – den Kurzinformationen, die bei Abfragen mit Suchmaschinen erscheinen (z.B. „Corona Protect“, „Corona-Schutz“);
- durch die Programmierung der Suchfunktion im Webshop, so dass bei Eingabe der Stichwörter „Corona“ oder „Covid 19“ bestimmte Produkte selektiert wurden;
- mittels einer sog. „Registernavigation“, bei der eine ausgewählte Palette von NEM unter einer Registerüberschrift zusammengefasst wurde (z.B. „Immunbooster – stark gegen Viren“);
- durch geschickte Verlinkung von Seiten mit allgemeinen Informationen zum neuartigen Coronavirus und dem Angebot von NEM;
- durch Verlinkung auf Blogs, z.B. von „Ernährungsexperten“, die Beiträge über die „antivirale Wirkung“ der im NEM vorhandenen Inhaltstoffe enthielten;
- durch Verlinkung auf wissenschaftliche Studien, deren Titel eine antivirale Wirkung des NEM nahelegten, dabei blieben Inhalt und Ergebnis der Studien unklar und waren für den Verbraucher nicht überprüfbar;
- durch Verlinkung auf „Corona-Beratungs-Flyer“;
- durch Abbildung von Schild und Schwert in Abwehrstellung gegen stilisiert dargestellte Coronaviren und andere bildhafte Darstellungen zu deren „Eliminierung“.

Nicht nur im Internet
Aufgrund einer Verbraucherbeschwerde fiel ein Reformhaus auf. Im Internet war zwar keine illegale Werbung vorhanden, aber vor Ort wurde mittels eines Werbeblattes eine vermeintliche Wirkung diverser NEM gegen das Coronavirus vorgetäuscht.

[1] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE, 2021): Zum Zusammenhang zwischen der Vitamin-D-Zufuhr bzw. dem Vitamin-D-Status und dem Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion sowie der Schwere des Verlaufs einer COVID-19-Erkrankung – ein Überblick über die aktuelle Studienlage. https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/vitamin-d-und-covid-19

Was sind Vitamin D-Pilze?

Vitamin D ist streng genommen gar kein Vitamin, sondern ein Hormon. Dank der Tatsache, dass seine Vorstufe Vitamin D_3 mit Hilfe von Sonneneinstrahlung aus dem in der Haut befindlichen 7-Dehydrocholesterin gebildet wird, hat es den Namen „Sonnenvitamin“ verdient. Durch weitere Umwandlungen in der Leber und in der Niere entsteht die aktive Form des Vitamin D. Die Hauptquelle des Vitamin D_3 ist somit seine Biosynthese in der Haut. Diese bedarf des UVB Anteils der Sonnenstrahlung und hängt daher stark vom Sonnenstand ab.

Die zweite natürliche Quelle des Vitamin D_3 ist die Aufnahme über Nahrungsmittel, die bis zu 20 % des Bedarfs deckt. Insbesondere in Fettfisch, Innereien und in Eierprodukten kommt Vitamin D_3 vor. Im Unterschied zu Vitamin D_3 aus Lebensmitteln tierischen Ursprungs enthalten Pilze Vitamin D_2, das aus Ergosterin ebenfalls durch die UV-Bestrahlung in Pilzen entsteht. Ähnlich wie Vitamin D_3 wird Vitamin D_2 im menschlichen Körper zum Vitamin D aktiviert. Studien zeigten, dass die Bioverfügbarkeit des in Pilzen vorkommenden Vitamins D_2 und des Vitamins D_3 aus Nahrungsergänzungsmitteln vergleichbar sind.

In den letzten Jahren wurde Vitamin D in den Medien fast zu einem Wundermittel hochgejubelt: Es soll nicht nur unsere Knochen und unser Immunsystem stärken, sondern auch vor Krebs und anderen Infektionen schützen können. Diese Diskussion wurde durch die Corona-Pandemie nochmals befeuert. Zu diesem Thema hat die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) auf Ihrer Webseite einen Überblick zu aktuellen Studienergebnissen gegeben.

Seit Ende 2018 bietet der Handel in der Gemüseabteilung vereinzelt „Vitamin D-Pilze“ an mit vielversprechenden Aussagen auf der Verpackung wie „30× mehr Vitamin D“ oder „100 Gramm enthalten 125 Prozent der empfohlenen Tagesdosis“. Viele Verbraucher und Verbraucherinnen fragen sich, was dahintersteckt. Dem sind wir nachgegangen.

Neben stichprobenartigen Untersuchungen auf den Gehalt an Vitamin D in solchen Handelsprodukten konnten wir im Rahmen einer Projektarbeit anhand eines Modellversuchs die Bildung von Vitamin D_2 in Pilzen durch die natürliche bzw. künstliche UVB-Bestrahlung demonstrieren (Abb. 1). Die entsprechenden Ergebnisse samt der Hintergrundinformationen haben wir 2020 in einem Interneteitrag auf unserer Webseite präsentiert. Diese Veröffentlichung stieß nicht nur in den Social Media auf reges Interesse, sondern ist im Januar 2021 auch als Zweitdruck in zwei Fachzeitschriften erschienen. Offensichtlich haben wir damit zur Erklärung eines neuartigen Lebensmittels beitragen können.

Vitamin D_2-Gehalt in mit Sonnenlicht bzw. künstlichem UVB-Licht bestrahlten Pilzen

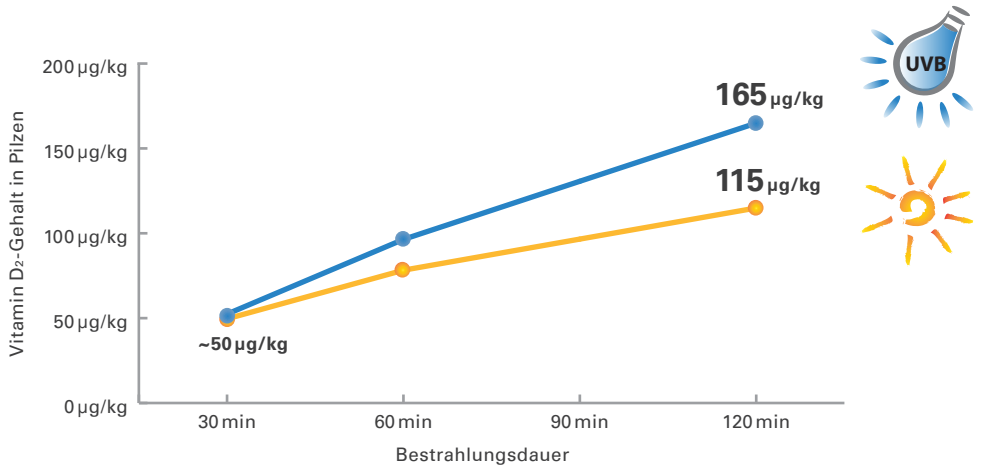


Abb. 1: Der Vitamin D_2-Gehalt in handelsüblichen Champignons nahm während des untersuchten Zeitraums mit der Bestrahlungsdauer zu, sowohl mit Sonnenlicht als auch mit künstlichem UVB-Licht. Der Versuch mit Sonnenlicht erfolgte bei moderat sonnigem Wetter im Sommer 2019 auf einer Dachterrasse. Vor Beginn des Bestrahlungsversuches lag der Vitamin D_2-Gehalt unter der Bestimmungsgrenze (10 µg/kg).

Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart

Lebensmittelinfektionserreger gehen nicht in den Lockdown

Verbraucherbeschwerden – gar nicht vergeblich!

Zwar deutlich seltener als in den Jahren zuvor haben sich im Pandemiejahr 2020 dennoch viele Menschen an die Lebensmittelüberwachung gewandt, weil sie eine lebensmittelbedingte Erkrankung vermuteten. Dies geschah mit der altruistischen, menschenfreundlichen Absicht: „Ich möchte doch verhindern, dass andere Menschen auch krank werden!“, oder besonders bei Verantwortlichen in der Gemeinschaftsverpflegung mit dem Ziel: „Das Erkrankungsgeschehen muss doch schnell gestoppt werden!“.

Lebensmittelproben, die in Baden-Württemberg aufgrund einer Erkrankung erhoben werden, werden im Zentrallabor für Erkrankungsproben am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart untersucht. Im Jahr 2020 wurden in Zusammenhang mit mutmaßlich lebensmittelbedingten Erkrankungen 693 Proben zu 204 Erkrankungsfällen bearbeitet.

„Warum kann nicht bei jedem Erkrankungsfall der Erreger nachgewiesen werden?“ Das kann viele Ursachen haben. Oft steht das ursächliche Lebensmittel gar nicht mehr für die Untersuchung zur Verfügung, weil es vollständig verzehrt oder bereits entsorgt wurde. In den von der Lebensmittelüberwachung erhobenen Vergleichsproben ist der Erreger dann aber nicht enthalten.

Außerdem nehmen Menschen instinktiv an, die zuletzt verzehrte Speise sei Ursache der Erkrankung. Das kann, muss aber nicht sein! Bei einigen bakteriellen Infektionen, wie zum Beispiel Listeriose, treten Symptome erst Tage nach Verzehr auf, die erkrankte Person erinnert sich womöglich nicht mehr genau, was verzehrt wurde. Bei viralen Erkrankungen ist eine Infektion über kontaminierte Lebensmittel möglich, obwohl die Viren primär von Mensch zu Mensch übertragen werden. Für eine Infektion reicht eine sehr geringe Anzahl an Viruspartikeln aus, die im Lebensmittel nur schwer detektiert werden kann. Im Patientenstuhl, mit dem die Viren nach erfolgter Infektion massenhaft ausgeschieden werden, ist der Nachweis dagegen sehr leicht möglich.

Ist die ganze Mühe der engagierten Verbraucherschaft also vergeblich? Mitnichten! Verbraucherbeschwerden halfen im Jahr 2020 dabei, zahlreiche Hygienemängel in Lebensmittelbetrieben aufzudecken und abzustellen: In 17 Fällen wurden Speisen ungenügend gekühlt oder warmgehalten, in 18 Fällen verursachten unhygienische Zustände Kontaminationen und die Vermehrung von Hygieneindikatorkeimen und Verderbserregern. 15 Lebensmittel waren infolgedessen nicht mehr zum Verzehr geeignet. Überdies waren etliche Proben irreführend und falsch gekennzeichnet.

Nachweis von Noroviren – nicht im Lebensmittel, aber in der Umgebungsprobe

Gefürchtet sind Virusinfektionen im Pflegeheim: Genauso wie Coronaviren im Jahr 2020 verbreiteten sich in den Jahren zuvor Noroviren innerhalb weniger Tage unter den pflegebedürftigen Bewohnern. Massives Erbrechen und Durchfall infolge einer Norovirus-Infektion erleiden jedoch auch zuvor gesunde Personen mittleren Alters! Nach Besuch eines Restaurants erkrankten fünf Gäste. Da verzehrte Speisen nicht mehr vorhanden waren, entnahm die zuständige Lebensmittelüberwachungsbehörde Hygienetupferproben im Küchen- und Sanitärbereich.

Das Zentrallabor für Erkrankungsproben am CVUA Stuttgart wies die RNA der Noroviren am Türgriff der Personaltoilette nach. Möglicherweise hatte das Infektionsgeschehen das Küchenpersonal oder den Service erfasst. Mit etwas Pech könnten so Gäste infiziert werden.

Infektionen mit Noroviren sind sehr leicht übertragbar, sowohl direkt von Mensch zu Mensch, zum Beispiel von der Bedienung zum Gast, als auch indirekt über Lebensmittel und Gegenstände.

Molekularbiologische Untersuchung auf pathogene Keime

Listeria monocytogenes auf Selektivagar

Arbeiten im S3-Labor zum Nachweis hochpathogener Erreger

Frühgeburt infolge Schwangerschafts-Listeriose

Infektionen mit *Listeria monocytogenes* werden durch Verzehr kontaminierter Lebensmittel verursacht. Bei Infektion in der Schwangerschaft wird der Erreger diaplazentar auf das Ungeborene übertragen. Die tragischen Folgen einer Infektion mit *Listeria monocytogenes* illustriert ein aktueller Fall aus Baden-Württemberg. Eine junge Mutter erlitt infolge einer Schwangerschafts-Listeriose eine Frühgeburt. Kinderärzte kämpften um das Leben des viel zu früh und viel zu klein geborenen Kindes. Trotz Untersuchung zahlreicher Verdachtsproben aus dem Haushalt der betroffenen Familie konnte die Ursache der Schwangerschafts- und Neugeborenen-Listeriose nicht gefunden werden. Zwar wurde *Listeriamonocytogenes* aus Fleischerzeugnissen isoliert, mittels FT-IR und Next Generation Sequencing (NGS) konnte jedoch keine Übereinstimmung von Patienten- und Lebensmittelisolaten bestätigt werden.

Die Familie der erkrankten Mutter berichtete unter anderem auch von einem Aufenthalt auf dem elterlichen Bauernhof und dem gemeinschaftlichen Verzehr verschiedener Speisen. Möglicherweise könnte die Infektion auch dort stattgefunden haben, aber die lange Inkubationszeit von Wochen, sogar bis zu 3 Monaten, erschwert die Aufklärung der schwerwiegenden Listeriose-Erkrankungen.

Rohmilch vor Verzehr abkochen!

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 und „Milch-ab-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. Milchliebhaber sollten sich unbedingt an diese Empfehlung halten! Die vier CVUAs in Baden-Württemberg wiesen in 11 Rohmilchproben, davon 8 aus „Milch-ab-Hof“-Abgabe, verotoxinbildende *Escherichia coli* nach. Diese Keime gelten als potentielle Pathogene für schwere enterohämorrhagische Erkrankungen, vor allem bei Kindern oder älteren Personen. Für den vorsorglichen Gesundheitsschutz werden daher jedes Jahr gezielt Rohmilchproben aus Milchautomaten auf Krankheitserreger untersucht.

Kurioses

Bizarrer Fremdstofffund im Fleischsalat

Bereits während des Verzehrs eines mit Fleischsalat belegten Weißbrotes fiel einem Verbraucher ein untypischer Bittergeschmack auf. Er spuckte daraufhin den teilzerkauten Rest zurück in die Fleischsalatpackung. Nachdem im Nachgang des versuchten Verzehrs diverse Erkrankungssymptome aufgetreten waren, übergab der Verbraucher seiner zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörde den restlichen Fleischsalat inklusive des bitteren Bissens als Beschwerdeprobe.

Bei der chemisch-analytischen Untersuchung auf etwaige Fremdstoffe staunten die Mitarbeiter des Toxinlabors nicht schlecht, als insbesondere im vom Beschwerdeführer wieder ausgespuckten Bissen auffällig intensive Positivbefunde für Cocain und Levamisol festgestellt wurden. Bei Cocain handelt es sich um ein psychotropes Tropanalkaloid, das als Betäubungsmittel verwendet wird und dem Betäubungsmittelgesetz (BtmG) unterliegt. Levamisol hingegen ist ein Tierarzneimittel aus der Gruppe der Imidazothiazole, das aufgrund seiner Wirkung gegen Fadenwürmer vor allem in der Rinder- und Schweinezucht als Anthelminthikum verwendet wird. In den letzten Jahren kam Levamisol jedoch zunehmend auch als Streckmittel für Kokain zum Einsatz.

Unklar blieb, wie das verschnittene Straßenkokain in den Fleischsalat gelangt war. Sämtliche Vergleichsproben lieferten unauffällige Befunde, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Kontamination im Umfeld des Beschwerdeführers stattgefunden hat. Die zur Untersuchung vorgelegte Beschwerdeprobe wurde als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Ein Zusammenhang mit den vom Beschwerdeführer geschilderten Erkrankungssymptomen (Erbrechen, Durchfall, Geschmacksstörungen und Kopfschmerzen) war nicht auszuschließen, da die genannten Symptome oft als Nebenwirkungen von Levamisol beschrieben werden.

Während die analytische Befundlage schnell ermittelt war, blieben insgesamt dennoch einige Fragen offen – vermutlich auch von polizeilicher Seite.

Die Elefantenkartoffel – unter Umständen nicht nur während des Kochvorgangs ein „brennendes Erlebnis“

Die Elefantenkartoffel (*Amorphophallus paeoniifolius*), welche zur botanischen Familie der Aronstabgewächse gehört, wird im südasiatischen Raum, insbesondere in Indien, verschieden zubereitet verzehrt. Falsch vor- bzw. zubereitet, kann diese jedoch sowohl an den Händen beim Zerschneiden der Knollen als auch im Mund- und Rachenraum beim Verzehr zu starken Haut- und Schleimhautreizungen führen.

Die Beschwerdeprobe eines Verbrauchers, der genau diese Symptome beschrieb, erreichte unsere Abteilung Rückstände und Kontaminanten. Er hatte eine Elefantenkartoffel in einem Supermarkt gekauft und versucht mehrere Gerichte daraus zuzubereiten. Bei der mikroskopischen und lebensmittelchemischen Untersuchung der Beschwerdeprobe wurden Raphiden aus Calciumoxalat-Kristallen festgestellt, die die Symptome verursachten. Die vorliegende Probe wurde als nicht zugelassenes, neuartiges Lebensmittel in der EU eingestuft. Aufgrund einer fehlenden Zubereitungsanleitung zum Zeitpunkt des Kaufes wurde die Elefantenkartoffel als nicht sicheres Lebensmittel beurteilt und darf daher in der EU nicht in Verkehr gebracht werden.

Ob man sich bei unbekannten, exotischen Lebensmitteln an Pippi Langstrumpf halten sollte („Das haben wir noch nie probiert, also geht es sicher gut“), bleibt jedem Verbraucher selbst überlassen.

Elefantenkartoffel: a): Die Beschwerdeprobe war ein Teil einer Knolle und hatte eine Breite von über 20 cm; b) Unter dem Mikroskop wurden reichlich Raphidenbündel aus Calciumoxalat-Kristallnadeln von etwa 80 bis 120 µm Länge detektiert.

Schnaps? Mit Laus oder ohne?

In einer Spirituose mit der Bezeichnung „Holunderblütengeist“ waren zwei 0,5 mm große Fremdbestandteile erkennbar. Ein Grund für uns, diese Flüssigkeit genauer zu untersuchen.

Nach dem Abfiltrieren der Flüssigkeit wurde der Rückstand unter dem Mikroskop begutachtet. Dabei wurde festgestellt, dass es sich bei den zwei Fremdbestandteilen um in der Flüssigkeit schwebende Insekten handelte. Im Rückstand, und zwar nur unter dem Mikroskop sichtbar, waren zahlreiche weitere, noch kleinere Insekten, die sich als Verunreinigung ebenfalls in der Flüssigkeit befanden.

Offensichtlich wurden Holunderblüten, auf denen sich die kleinen Insekten befanden, in Alkohol eingelegt und dieser dann lediglich zur weiteren Verwendung abgegossen. Die Bezeichnung „Holunderblütengeist“ erfordert jedoch nach dem Einlegen der Holunderblüten in Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs (Primasprit) eine anschließende Destillation des Alkohols. Offensichtlich ist dies nicht erfolgt, sonst könnten keine kleinen Insekten in dem Erzeugnis vorhanden sein. So haben die Insekten, die vereinfachte Herstellung und die daher unzutreffende Bezeichnung der Spirituose verraten.

Die zwei Fremdbestandteile entpuppten sich unter dem Mikroskop als Insekten mit zahlreichen, mit bloßem Auge nicht erkennbaren Mini-Insekten.

Wenn die Tüte getrocknete Feigen selbstständig anfängt zu rascheln …

Getrocknete Feigen, aber auch anderes Trockenobst, zeigen immer wieder Fraßspuren oder sind mit lebenden Insektenlarven sowie deren Exkrementen verunreinigt. Da es sich um Naturprodukte handelt, lässt sich ein Schädlingsbefall nicht immer ganz ausschließen. Bei manchen Produkten entwickeln sich die Schädlinge während der Lagerung massiv weiter, so dass beim Öffnen der Verpackung ein starker Befall zum Vorschein kommt, wie bei einer Probe getrockneter Feigen.

Da jedoch nur vereinzelt und sehr selten so ein starker Befall vorkommt, werden die befallenen Lebensmittel meist als Beschwerdeproben zur Begutachtung vorgelegt, wenn z.B. beim Öffnen der Packungen die Raupen entgegenkrabbeln, oder als Verdachtsproben, die von den Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleuren im Handel entdeckt werden.

3. Tiergesundheitsdiagnostik

Untersuchungen im Rahmen der Tiergesundheit

Klassische Geflügelpest in Baden-Württemberg

Die Aviäre Influenza (AI) ist eine Infektion von Vögeln mit aviären Influenzaviren der Subtypen H5 und H7. Sie kommt bei Wildvögeln und Hausgeflügel in zwei Varianten vor. Hochpathogene Aviäre Influenzaviren (HPAI) verursachen die Klassische Geflügelpest, bei der insbesondere Hühner und Puten massive Krankheitserscheinungen zeigen und die Letalität im Bestand bis zu 100 % betragen kann. Die Infektion mit niedrigpathogenen Aviären Influenzaviren (LPAI) verläuft dagegen häufig mild oder sogar völlig symptomlos. Da aus LPAI-Viren durch Mutation jederzeit HPAI-Viren entstehen können, sind beide Infektionsvarianten anzeigepflichtig und werden staatlich bekämpft.

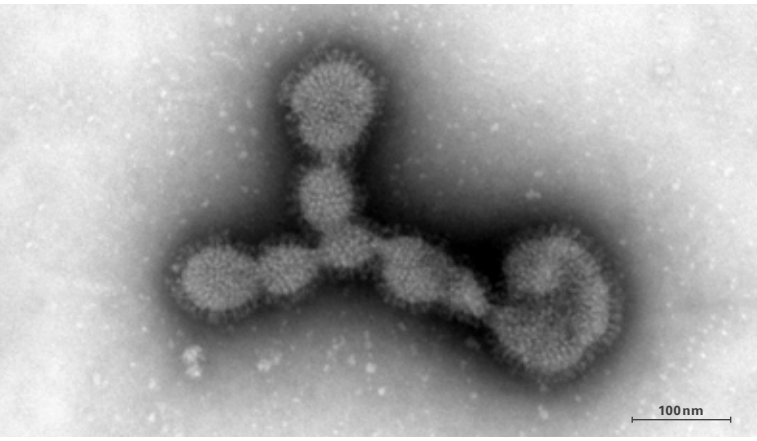
Trotz zum Teil massiver HPAI-Infektionsgeschehen in anderen Bundesländern wurde in Baden-Württemberg bei gehaltenen Vögeln bisher nur sporadisch die LPAI festgestellt, so 2013 auf einer Straußenfarm im Schwarzwald-Baar-Kreis (H5N3) und 2016 in den Vogelvolieren des Luisenparks Mannheim (H7N3).

Die Klassische Geflügelpest, verursacht durch ein HPAI-Virus vom Subtyp H5N8, wurde dagegen bei Geflügel in Baden-Württemberg erstmals am 07.02.2020 in Bretzfeld (Landkreis Hohenlohekreis) amtlich festgestellt. Bei dem Betrieb handelte es sich um eine Kleinsthaltung mit Hühnern, Enten, Gänsen, Fasanen und Kanarienvögeln. Mitte Januar hatte der Betrieb 50 Hühner von einem Händler zugekauft, unter denen es nach ca. einer Woche zu hohen Verlusten kam. Eine antibiotische Behandlung durch den Bestandstierarzt zeigte keine Wirkung. Erst nach Hinzuziehen des Geflügelgesundheitsdienstes wurden Tupferproben von verendeten Hühnern entnommen und mittels Real-Time PCR auf Aviäre Influenza untersucht. Die Proben waren positiv und wurden an das Nationale Referenzlabor (NRL) für Aviäre Influenza am Friedrich-Loeffler-Institut weitergeleitet, wo das Virus als HPAI H5N8 bestimmt wurde. Daraufhin wurden auch Tupferproben von Wassergeflügel des Bestandes am CVUA Stuttgart auf AI untersucht. Bei vier Enten und zwei Gänsen wurde ebenfalls HPAI H5N8 nachgewiesen.

Nach den Vorgaben der Geflügelpest-Verordnung wurde sämtliches Geflügel und die Vögel des Bestandes getötet und Restriktionsgebiete mit Sperrmaßnahmen eingerichtet. Epidemiologische Untersuchungen im Herkunftsbetrieb der zugekauften Hühner, in Kontaktbetrieben des Bestandes sowie Geflügel haltenden Betrieben in den Restriktionsgebieten ergaben durchweg negative Ergebnisse. Es handelte sich demnach um ein isoliertes Geschehen ohne Sekundärausbrüche. Alle angeordneten Maßnahmen konnten am 15.03.2020 wieder aufgehoben werden.

Es ist davon auszugehen, dass der Eintrag von HPAI H5N8 in den Bestand durch wild lebende Stockenten erfolgte, die sich häufig auf einem über das Grundstück des Seuchenbetriebs fließenden Bach aufhielten. Dieser grenzte an den Auslauf des Geflügels direkt an, so dass der Kontakt zu Wildvögeln möglich war.

Im Rahmen dieses Ausbruchsgeschehens wurden am CVUA Stuttgart 1.020 Proben, v.a. Tupferproben, mittels Real-Time PCR auf AI untersucht.

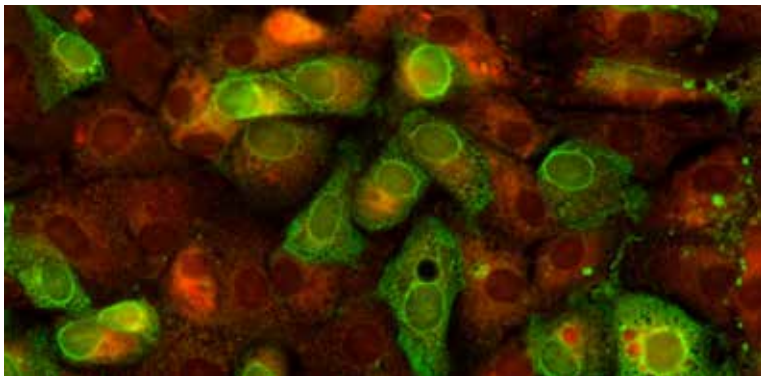


Aviäres Influenzavirus (elektronenmikroskopische Aufnahme)

Wild lebende Stockenten waren möglicherweise für den Ausbruch der Vogelgrippe im Februar 2020 auf einem Geflügelbetrieb in Bretzfeld verantwortlich (Symbolbild).

PRRSV – Ein Virus stellt hohe Anforderungen an die Diagnostik

Das Porzine reproduktive und respiratorische Syndrom Virus (PRRSV) kommt weltweit vor und ist mittlerweile zu einer der bedeutendsten viralen Infektionskrankheiten bei Schweinen geworden. Die wirtschaftlichen Verluste durch PRRS können immense Ausmaße annehmen, bis zu 150.000 € pro Betrieb und Ausbruch. Die Bekämpfung des Virus ist jedoch schwierig. Neben strikten Biosicherheitsmaßnahmen, hohen Hygienestandards und optimalem Herdenmanagement sind hierbei Impfung, Diagnostik und Monitoring essenziell.



Fluoreszenzmikroskopische Aufnahme einer PRRSV-positiven Zellkultur

Die RNA des PRRSV besteht aus verschiedenen Genabschnitten, sogenannten Open Reading Frames (ORF). Drei dieser Genabschnitte (ORF5, 6, 7) sind für die Diagnostik von besonderer Bedeutung. ORF5 kodiert das Hüllprotein GP5, ist hochvariabel und wird deshalb für phylogenetische und epidemiologische Fragestellungen herangezogen. Die hingegen stärker konservierten Abschnitte ORF6 und ORF7 kodieren jeweils das Matrix- und Nucleocapsid-Protein und sind somit als Zielsequenzen für den diagnostischen Nachweis mittels PCR geeignet. Eine insbesondere für die Praxis bedeutende Eigenschaft dieses RNA-Virus ist die ungewöhnlich hohe Mutationsrate, die deutlich höher als bei anderen Viren liegt. Neben zufälligen Mutationen kommt es bei PRRSV auch häufig zu Rekombinationen. Hierbei wird genetisches Material zwischen zwei oder mehreren Virusstämmen ausgetauscht. Dies kann zu einer plötzlichen, starken Veränderung des Virus führen, die sich z.B. in einer erhöhten Virulenz zeigt. Auch die zur Bekämpfung des PRRS eingesetzten Lebendimpfstoffe spielen bei der Entstehung von rekombinanten Stämmen eine große Rolle.

In einer Studie veröffentlichten wir 2020 die Ergebnisse der PRRSV-Testung mittels PCR und anschließender Sequenzierung von Proben aus zwei Betrieben mit PRRSV-Ausbrüchen[1]. Da Betrieb B seine Schweine von Betrieb A kaufte, lag es nahe, dass in beiden Betrieben das gleiche Virus zirkulierte. Bei dem Vergleich der ORF5-Sequenzen konnte jedoch in Betrieb A trotz Impfung nur ein Feldstamm nachgewiesen werden. Im Gegensatz hierzu gelang in Betrieb B, in dem keine Impfungen durchgeführt worden waren, der Nachweis des in Betrieb A eingesetzten Impfstammes sowie eines Feldstammes. Wurden andere Sequenzbereiche der Viren (ORF4 – ORF6) miteinander verglichen, so fand man in Betrieb A ebenfalls den Feldstamm, in Betrieb B schienen jedoch zwei unterschiedliche Feldstämme statt des Impfstammes zu zirkulieren. Dieses Phänomen konnte durch eine Gesamtgenomanalyse (WGS) mit Hilfe der Next Generation Sequencing (NGS)-Technologie von zwei repräsentativen Virusstämmen aufgeklärt werden. Es handelte sich um zwei eng verwandte Feldviren mit einer Identität von 97,72 %. Ein Virusisolat stellte sich dabei jedoch als ein rekombinanter Virusstamm heraus, offensichtlich zusammengesetzt aus dem in Betrieb A verwendeten Impfstamm und einem Feldvirus. Da nur die ORF5-Region aus dem Impfvirus stammte, erklärt dies, weshalb sich die Sequenzen von ORF5 gegenüber denen von ORF4 – ORF6 und WGS signifikant unterschieden.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine ORF-basierte molekulare Charakterisierung von PRRSV-Stämmen aufgrund von unterschiedlich lokalisierten Rekombinationsereignissen irreführend sein kann. Nur die Sequenzierung des gesamten Genoms kann die korrekte molekulare Verwandtschaft zwischen Virusstämmen aufdecken und hat sich somit erstmals in unserer Routinediagnostik als wertvolles molekularbiologisches Werkzeug erwiesen. Allerdings ist trotz deutlicher Verbesserung in den letzten Jahren das NGS-Verfahren im Vergleich zur konventionellen Sanger-Sequenzierung nach wie vor kostenintensiv und stellt hohe Anforderungen an die Probenvorbereitung und Datenanalyse.

[1] Schneider-Bühl L, Hiller E, Frey T, Akimkin V, Hoferer M, Sting R (2020): Comparative ORF and whole genome sequencing analysis of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) in routine samples reveal a recombinant virus strain. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/1439-0299-2020-19 (Open Access)

Corynebacterium pseudotuberculosis

Unser DVG-Konsiliarlabor für *Coynebacterium pseudotuberculosis* befasst sich neben der Pseudotuberkulose bei Ziegen zunehmend mit Infektionen bei Schafen und Kameliden, vornehmlich Alpakas. Die durch das Bakterium *C. pseudotuberculosis* hervorgerufene Erkrankung ist vor allem im Anfangsstadium schwierig zu diagnostizieren. Durch die Weiterentwicklung serologischer und auch bakteriologischer Testverfahren versuchen wir, dies zuverlässiger und einfacher zu gestalten.

Kultur von *Corynebacterium pseudotuberculosis* auf Blutagar, isoliert aus Abszessen einer Ziege

Die Sanierung von Ziegenherden zeigt nach Umsetzung der Richtlinie des Ziegenzuchtverbandes Baden-Württemberg zur Bekämpfung der Pseudotuberkulose in Ziegenbeständen[2] im Jahr 2016 gute Erfolge. So sank der Anteil serologisch positiver Tiere bei jährlich ca. 4.000 untersuchten Tieren von 5 % auf 0,6 %. Diese Zahlen zeigen, dass bei der Pseudotuberkulose-Bekämpfung bei Ziegen durch konsequente klinische und serologische Untersuchungen in einem Zeitraum von fünf Jahren gute Erfolge erzielt werden können. Die Untersuchungen in den kommenden Jahren werden zeigen, ob das niedrige Niveau gehalten oder sogar noch unterschritten werden kann.

Untersuchungen bei Schafen haben in den letzten Jahren merklich an Bedeutung gewonnen. So stieg die Probenzahl für serologische Untersuchungen von ca. 150 Proben im Jahr 2015 auf etwa 480 im Jahr 2020 an. Der Anteil serologisch positiver Tiere lag zwischen 5 % und 25 %.

Auffällig war im Jahr 2020, dass wir neben vereinzelten Blutproben – Einsendungen von Dromedaren – auch viele Proben von Alpakas aus kommerziellen sowie Hobbyhaltungen erhalten haben. Bei Kameliden verursacht *C. pseudotuberculosis* neben zahlreichen Abszessen in der Haut und oberflächlichen Lymphknoten schwere und tödlich verlaufende Infektionen mit Abszessen, vor allem in den inneren Organen. Dies zeigten Tierkörper von vier Alpakas, die in unserer Pathologie untersucht wurden. Insgesamt konnten wir 2020 mit 20 *C. pseudotuberculosis*-Isolaten von 14 Alpakas eine ungewöhnlich große Anzahl an Stämmen von dieser Neuweltkamelidenart gewinnen, die nun in unserer Isolatesammlung zur Verfügung stehen. Ob sich diese von Alpakas isolierten Bakterienstämme von den von Schafen und Ziegen stammenden unterscheiden, wird Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein. In betroffenen Betrieben zeigten serologische Untersuchungen auf Antikörper mittels ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay), dass deutlich mehr Tiere infiziert waren, als dies durch klinische Untersuchungen erkannt werden konnte. Insgesamt zeigte von 327 untersuchten Alpakas ein hoher Anteil von 36 % der Tiere positive Reaktionen im ELISA. Für Bestätigungs- und Abklärungsuntersuchungen dieser Ergebnisse hat sich die Technik des Immunoblots als sehr hilfreich erwiesen. Dieses Verfahren soll zunehmend auch in der Routinediagnostik angewendet werden.

Beim Nachweis von Keimen, die aus Abszessen isoliert werden können, spielt eine exakte Identifizierung mittels der spektroskopischen Methoden MALDI-TOF MS und FT-IR sowie molekularbiologischer Methoden wie PCR und DNA-Sequenzierungen eine bedeutende Rolle. So konnten wir zeigen, dass bisher nicht beschriebene Actinomyces und Schaalia-Spezies (Keime aus der Gruppe der Actinomyceten) bei Ziegen und Neuweltkameliden der Pseudotuberkulose vergleichbare Abszesse verursachen können. Im Gegensatz zur Pseudotuberkulose sind solche Abszesse durch adäquate Behandlungsmethoden jedoch durchaus heilbar[3].

Weitere wichtige Themen für unser Konsiliarlabor sind Arbeiten auf dem Gebiet der Identifizierung und Charakterisierung von Bakterien, die der Diphtherie-Gruppe (*C. diphtheriae*, *C. ulcerans*, *C. silvaticum*, *C. pseudotuberculosis*) taxonomisch nahestehen. Die Technik des Next Generation Sequencing (NGS) wird hier in Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

---

[2] Richtlinie des Ziegenzuchtverbandes Baden-Württemberg zur Bekämpfung der Pseudotuberkulose in Ziegenbeständen: http://www.ziegen-bw.de/2018-01-Richtlinie-PseudoTb.pdf

[3] Sting R, Schwalm AK, Contzen M, Roller M, Rau J (2020): Actinomycetes associated with abscess formation in a goat, a llama and two alpacas. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/1439-0299-2020-6 (Open Access)

Anzeigepflichtige Tierseuchen 2020

Geflügelpest

Im Februar 2020 wurde erstmals die klassische Geflügelpest, verursacht durch ein HPAI-Virus vom Subtyp H5N8, bei Geflügel in Baden-Württemberg in Bretzfeld (Landkreis Hohenlohekreis) amtlich festgestellt. Bei dem Betrieb handelte es sich um eine Kleinsthaltung mit Hühnern, Enten, Gänsen, Fasanen und Kanarienvögeln (siehe dazu auch „Klassische Geflügelpest in Baden-Württemberg“ auf Seite 21).

Aujeszkysche Krankheit

Deutschland gilt als frei von der Aujeszkyschen Krankheit beim Hausschwein. Dennoch konnten bei Wildschweinen seit 2014 jedes Jahr Antikörper gegen das Virus der Aujeszkyschen Krankheit, das porcine Herpesvirus 1, nachgewiesen werden. Die Zahl der infizierten Tiere schwankte zwischen 10 und 44, was von 0,25 % bis 0,8 % der untersuchten Wildschwein-Proben entspricht.

Dies bedeutet, dass das Virus der Aujeszkyschen Krankheit bei Wildschweinen hier endemisch vorkommt. Somit stellt diese Wildtierart als Erregerreservoir eine ständige Gefährdung für Hausschweinhaltungen dar. Hinzu kommt aufgrund des immer tödlichen Krankheitsverlaufes eine große Gefährdung, insbesondere für Jagdhunde. Zum Schutz unserer Haustiere sollte deshalb der Kontakt

Anzeigepflichtige Tierseuchen[1]	Nachweis	Probenzahl	Positiv
Afrikanische Schweinepest	Erreger	3.264	0
Afrikanische Schweinepest	Antikörper	161	0
Aujeszkysche Krankheit	Erreger	17	0
Aujeszkysche Krankheit	Antikörper	3.971	11[2]
Blauzungenkrankheit	Erreger	400	0
Blauzungenkrankheit	Antikörper	75	13
Bovine Virusdiarrhoe	Erreger	47	0
Bovine Virusdiarrhoe	Antikörper	564	62
Bovines Herpesvirus Typ 1-Infektionen (alle Formen)	Erreger	18	0
Bovines Herpesvirus Typ 1-Infektionen (alle Formen)	Antikörper	48	0
Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen	Erreger	74	0
Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen	Antikörper	4.030	7
Geflügelpest (Aviäre Influenza, Hausgeflügel)	Erreger	1.457	6
Geflügelpest (Aviäre Influenza, Hausgeflügel)	Antikörper	364	0
Infekt. Hämatopoet. Nekrose (IHN)	Erreger	261	11
Klassische Schweinepest (Hausschweine)	Erreger	1.095	0
Klassische Schweinepest (Hausschweine)	Antikörper	3.206	0
Koi Herpesvirus-(KHV)-Infektion	Erreger	71	2
Newcastle-Krankheit (ND)	Erreger	14	0
Salmonellose der Rinder	Erreger	3.825	104
Tollwut	Erreger	291	0
Vibrionenseuche der Rinder	Erreger	26	0
Virale hämorrhagische Septikämie der Salmoniden (VHS)	Erreger	261	0
Summe		**23.540**	**216**

[1] Auf nicht aufgeführte anzeigepflichtige Tierseuchen wurde im Jahr 2020 nicht untersucht.
[2] Wildschweine

von Wildschweinen zu Haustieren streng unterbunden werden, und Jäger sollten strikte Hygieneregeln beachten. Siehe dazu auch unsere Internetbeiträge „Nachweis von Antikörpern gegen das Virus der Aujeszkyschen Krankheit bei Wildschweinen im Norden Baden-Württembergs“ vom 28.02.2014 und „Jagdhund nach Infektion mit dem Virus der Aujeszky´schen Krankheit gestorben“ vom 31.01.2018.

Infektiöse Hämatopoetische Nekrose (IHN) der Salmoniden

Nach drei seuchenfreien Jahren in Folge gab es 2020 bei Forellen erneut positive Nachweise des Virus der Infektiösen Hämatopoetischen Nekrose (IHNV). Vor 2017 wurde regelmäßig IHNV nachgewiesen. IHN tritt immer wieder in Forellenbeständen auf, und es bedarf ständiger Wachsamkeit und Kontrolle, um diese anzeigepflichtige Tierseuche zu vermeiden und zu erkennen. So nimmt auch die Bedeutung der Ausweisung und Anerkennung von EU-seuchenfreien Zonen (ganze Gewässereinzugsgebiete) und Kompartimenten (einzelne Betriebe) mit gezielter Probennahme in den letzten Jahren immer mehr zu. Die Bekämpfung der IHN erfolgt durch das zuständige Veterinäramt und dem Fischgesundheitsdienst in Amtshilfe.

Meldepflichtige Tierkrankheiten 2020

Paratuberkulose des Rindes

Die Paratuberkulose des Rindes zählt zu den bedeutendsten, chronischen, bisher unheilbaren bakteriellen Infektionskrankheiten. Betroffen sind vor allem ältere Tiere. Insbesondere in Milchviehbetrieben entstehen durch diese Erkrankung erhebliche wirtschaftliche Verluste. In Baden-Württemberg existiert kein systematisches Bekämpfungsprogramm, jedoch werden Untersuchungen auf Paratuberkulose bei Rindern durch die Tierseuchenkasse Baden-Württemberg unterstützt. Die Resonanz ist allerdings insgesamt nicht sehr groß, so dass nur wenige und nahezu ausschließlich Tiere mit klinischer Symptomatik untersucht werden.

In der Diagnostik hat sich vor allem der rasch durchführbare Nachweis des Paratuberkulose-Erregers *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* mittels Real-Time PCR bewährt, für die unsere Tierärztin Dr. Anna Katharina Schwalm im Jahr 2018 im Rahmen Ihrer Dissertationsarbeit ein Verfahren zur Aufbereitung von Kot- und Sockentupferproben erarbeitet hat[1,2]. Die anschließend durchgeführten Einzeltieruntersuchungen bestätigten dieses Verfahren als wertvolle Screening-Methode in der immer noch sehr anspruchsvollen und schwierigen Diagnostik der Erkrankung.

Q-Fieber

Die Probenzahlen der Zoonose Q-Fieber werden durch das Auftreten von Kleinraumepidemien bestimmt, bei denen überwiegend Schafherden und in deren Folge regional Menschen betroffen sind. So schwankt die Anzahl der Proben, die mittels Real-Time PCR für den Nachweis des Erregers *Coxiella burnetii* untersucht werden, jährlich zwischen ca. 50 und 500. Im Jahr 2020 war die Probenzahl mit weniger als 100 gering, allerdings waren 50 % der untersuchten Tiere positiv. Auf unserer Homepage werden im „Leitfaden zum Q-Fieber Baden-Württemberg“[3] Empfehlungen zur Bekämpfung des Q-Fiebers bei kleinen Wiederkäuern gegeben. Wir weisen insbesondere darauf hin, Schaf- und Ziegenherden zur Bekämpfung des Q-Fiebers zu impfen.

Tularämie

Die Tularämie ist eine weitere Zoonose, die mittlerweile regelmäßig, d.h. endemisch in zahlreichen Bundesländern, so auch in Baden-Württemberg vorkommt. In den letzten fünf Jahren konnte allein im Regierungsbezirk Stuttgart jährlich bei 11 bis 24 Feldhasen, die zur Untersuchung in unsere Pathologie gebracht worden sind, *Francisella tularensis* subp. *holarctica*, der Erreger der Tularämie, nachgewiesen werden. Im Jahr 2020 konnte Tularämie bei 14 von 44 untersuchten Feldhasen diagnostiziert werden. Die Dunkelziffer liegt jedoch bei den besonders empfänglichen Feldhasen und Nagetieren deutlich höher. Für den Menschen besteht eine Gefahr der Übertragung des Erregers durch direkten Kontakt zu infizierten Tieren, kontaminiertes Wildbret, Staub oder Wasser, aber auch durch Stechinsekten, wenn auch in geringerem Maße.

---

[1] Schwalm, A.K., A. Obiegala, M. Pfeffer and R. Sting, R. (2018): Enhanced sensitivity and fast turnaround time in laboratory diagnosis for bovine paratuberculosis in fecal samples. J Microbiol Methods 152: 39–47. DOI:10.1016/j.mimet.2018.07.010

[2] Schwalm, A.K., C. Metzger-Boddien, G. Seemann, J. Mandl, A. Obiegala, M. Pfeffer, R. Sting (2019): Field study on bovine paratuberculosis using real-time PCR and liquid culture for testing environmental and individual fecal samples implemented in dairy cow management. Journal of Dairy Science 102, 11260–11267. DOI:10.3168/jds.2018-15649

[3] Leitfaden zum Q-FieberBaden-Württemberg: https://www.untersuchungsaemter-bw.de/pdf/Leitfaden_Q-Fieber_BW.pdf

Meldepflichtige Tierkrankheiten[1]	Nachweis	Probenzahl	Positiv
Ansteckende Metritis des Pferdes CEM	Erreger	11	0
Chlamydienabort des Schafes	Erreger	16	6
Chlamydiose bei Säugetieren (Rind, Ziege)	Erreger	43	0
Chlamydiose bei Vögeln	Erreger	50	3
Echinokokkose	Erreger	76	0
Gumboro-Krankheit	Erreger	13	2
Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels (ILT)	Erreger	60	25
Leptospirose	Erreger	21	6
Listeriose	Erreger	101	10
Maedi/Visna	Antikörper	70	4
Mareksche Krankheit (akute Form)	Erreger	17	2
Niedrig-pathogene aviäre Influenza der Wildvögel	Erreger	698	1
Paratuberkulose des Rindes	Erreger	25	12
Paratuberkulose des Rindes	Antikörper	1.204	100
Q-Fieber (Rind, Schaf, Ziege)	Erreger	165	68
Q-Fieber (Rind, Schaf, Ziege)	Antikörper	1.091	239
Salmonellen (Geflügel)	Erreger	3.101	23
Salmonellose (außer Geflügel und Rind)	Erreger	1.521	135
Schmallenberg-Virus	Erreger	15	1
Schmallenberg-Virus	Antikörper	910	571
Tuberkulose des Geflügels	Erreger	30	11
Tularämie	Erreger	44	14
Verotoxinbildende *E. coli*	Erreger	205	37
Vogelpocken (Avipoxinfektion)	Erreger	3	3
Summe		**10.779**	**1.587**

[1] Auf nicht aufgeführte meldepflichtige Tiekrankheiten wurde im Jahr 2020 nicht untersucht.

Gemeinsam auf den Spuren neuartiger Krankheitserreger bei Wildtieren

Bei der Untersuchung von erkrankten Tieren werden immer wieder Mikroorganismen isoliert, die sich keiner bisher beschriebenen Art zuordnen lassen. Häufig kommt dies bei Bakterien aus Zoo- und Wildtieren vor, und das Wissen über die Bedeutung dieser möglichen Infektionserreger ist meistens sehr begrenzt.

Die wissenschaftliche Neubeschreibung bisher unbenannter bzw. falsch zugeordneter Spezies ist aufwändig, da eine Vielzahl an Eigenschaften und Daten über das jeweilige Bakterium zusammengetragen, verglichen und ausgewertet werden muss. Trotz der Einschränkungen im Corona-Jahr konnte sich das CVUA Stuttgart auch 2020 im Rahmen guter und vertrauensvoller Zusammenarbeit mit mehreren Institutionen an Artbeschreibungen beteiligen.

Seit 2009 hatten die Pathologen und Bakteriologen des CVUA Stuttgart und aus anderen Bundesländern immer wieder verdächtige Bakterien aus den Lymphknoten von Wildschweinen isoliert, deren Abszesse käsig-weiße Nekrosen mit „zwiebelschalenartigem" Aufbau zeigten (Abb. 1a, Seite 27). Aufgrund ihrer

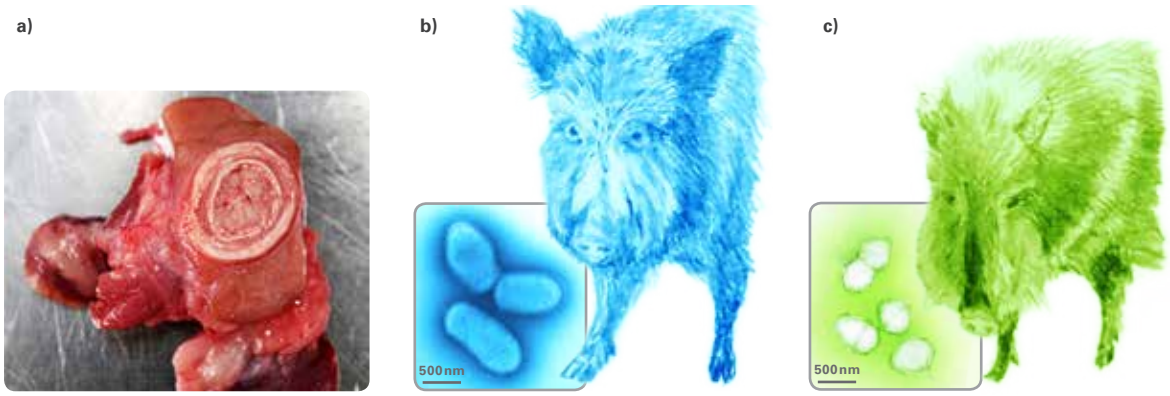


Abb. 1: Krankheitsbild und die Erreger *Corynebacterium* spp. a): Lymphknoten eines mit einer *Corynebacterium silvaticum*-Infektion betroffenen Wildschweins mit zwiebelschalenartigen Veränderungen; b) Wildschwein mit dem Erreger *Corynebacterium silvaticum* und c): Chaco-Pekari mit dem Erreger *Streptococcus catagoni*

Ähnlichkeit wurden die Bakterien *Corynebacterium ulcerans* zugeordnet. Molekularbiologisch zeigten diese die genetische Ausstattung für die Produktion des Diphtherie-Toxins (tox-Gen). Für ein Bakterium, mit dem sich möglicherweise auch Menschen infizieren können (Zoonose), ist dies ein wichtiger Befund. Untersuchungen am Nationalen Konsiliarlabor für Diphtherie am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) zeigten jedoch, dass das klassische Diphtherietoxin von diesen Bakterienisolaten nicht gebildet wurde.

Mit zunehmender Anzahl an Isolaten und Analysendaten wurde immer offensichtlicher, dass es sich bei den gesammelten Bakterien aus den Wildtieren um Vertreter einer eigenständigen Art der Corynebakterien handelte. Diese wurde nun unter Federführung des LGL wissenschaftlich als *Corynebacterium silvaticum* beschrieben[1]. Wie bereits mehrfach in den letzten Jahren konnten wir auch hier mit unserer Expertise im Bereich der Molekularbiologie, der identifizierenden Spektroskopie mittels MALDI-TOF MS und FT-IR sowie der Elektronenmikroskopie einen Beitrag leisten. Bis zur abschließenden Veröffentlichung waren acht Institute aus verschiedenen Teilen Deutschlands und eines aus Österreich an den Arbeiten zu *C. silvaticum* beteiligt.

Eine zweite Speziesbeschreibung betrifft ebenfalls erkrankte Schweine: Chaco-Pekaris – vom Aussterben bedrohte südamerikanischer Nabelschweine (Abb. 1c). In menschlicher Obhut gehaltene Gruppen sind zur Sicherung der Arterhaltung der kostbaren Tiere wichtig. Schwere Erkrankungen werden daher intensiv wissenschaftlich untersucht.

Bei einer Zuchtgruppe Chaco-Pekaris ließen sich ernste Atemwegserkrankungen, vorwiegend junger Tiere, auch mit Todesfolge beobachten. Als Auslöser wurde ein bisher unbekannter bakterieller Erreger nachgewiesen. Dieser wurde näher charakterisiert und taxonomisch nun als *Streptococcus catagoni* beschrieben[2]. Die Zusammenarbeit von sechs Laboratorien unter der Leitung des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (Berlin) und des Landesbetriebs Hessisches Landeslabor (Gießen) machte die Artbeschreibung möglich. Die Zuarbeit des CVUA Stuttgart konzentrierte sich auch hier auf die Spektroskopie und die Elektronenmikroskopie.

Mit der MALDI-TOF MS wurde am CVUA Stuttgart sogleich eine verlässliche und schnelle Methode etabliert, mit der sich *C. silvaticum* und *S. catagoni* von anderen, nah verwandten Bakterien eindeutig abgrenzen lassen. Die dazu notwendigen Referenz-Spektren können über die MALDI-Nutzer Plattform „MALDI-UP“ (https://maldi-up.ua-bw.de) ausgetauscht werden. Die verbesserte Spezies-Identifizierung stärkt unmittelbar unsere veterinärmedizinische Diagnostik inklusive des Konsilarlabors für *C. pseudotuberculosis* am CVUA Stuttgart. Es ist zu hoffen, dass sich die Bedeutung von *C. silvaticum* und *S. catagoni* für die Gesundheit der Wild-, Haus- und Zootiere mit den neuen Untersuchungsmöglichkeiten deutlich schneller bewerten lassen.

---

[1] Dangel A, Berger A, Rau J, Eisenberg T, Kämpfer P, Margos G, Contzen M, Busse HJ, Konrad R, Peters M, Sting R, Sing A (2020): *Corynebacterium silvaticum* sp. nov., a unique group of NTTB corynebacteria in wild boar and roe deer. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 70:3614–3624. DOI:10.1099/ijsem.0.004195

[2] Mühldorfer K, Szentiks CA, Wibbelt G, van der Linden M, Ewers C, Semmler T, Akimkin V, Blom J, Rau J, Eisenberg T (2020): *Streptococcus catagoni* sp. nov., isolated from the respiratory tract of diseased Chacoan peccaries (*Catagonus wagneri*). International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 70. DOI:10.1099/ijsem.0.004471

4. Kennzahlen 2020

Auch wenn während der Corona-Pandemie die Lebensmittelsicherheit weiter gewährleistet werden musste, warf der Lockdown einen langen Schatten auf die Anzahl der untersuchten Proben. Insbesondere die Anzahl der untersuchten Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeproben sank um 18 % auf 14.800. Im Bereich der Tiergesundheitsdiagnostik reduzierte sich die Anzahl der Proben um 9 % auf 54.000. Jedoch kamen im Berichtsjahr 2020 zusätzlich 13.000 Humanproben hinzu, die das CVUA Stuttgart zur Unterstützung des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg auf SARS-CoV-2 untersucht hat.

Im Vergleich zum Vorjahr ging der Anteil aller Proben, die fristgerecht, d. h. binnen 6 Wochen, bearbeitet wurden, leicht zurück und lag bei 86 %, Wie im Vorjahr konnten 76 % der zu beanstandenden Proben vom Probeneingang bis zum Gutachtenversand innerhalb von 6 Wochen erledigt werden.

Wie die Zahl der Veröffentlichungen zeigt, waren unsere Sachverständigen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Hinblick auf die wissenschaftlichen Aktivitäten trotz der coronabedingten Einschränkungen nicht weniger produktiv.

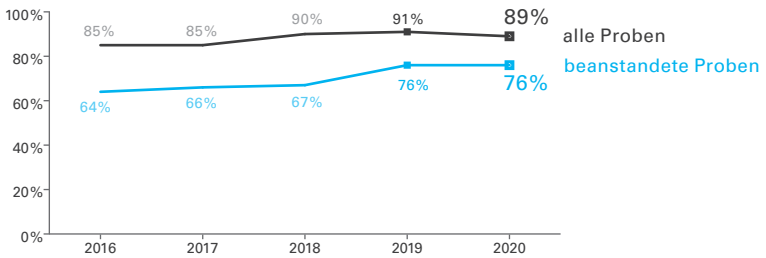
Untersuchungsumfang der amtlichen Lebensmittelüberwachung 2020

im Vergleich zum Vorjahr

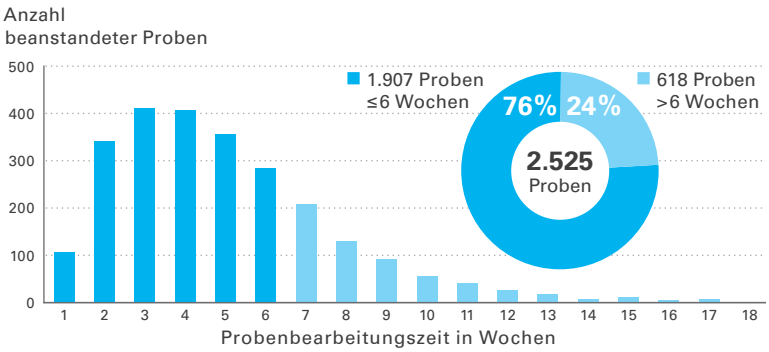
Anzahl pro Jahr	Jahr	Bedarfs-gegen-stände	Elemente / IR	Getränke	Mikro-biologie	Pestizide	Pflanzliche Lebensmittel	Tierische Lebensmittel
Proben	2020	1.760	757	2.394	4.350	2.188	3.053	1.823
	2019	2.353	1.014	3.158	6.123	2.653	3.901	2.513
Parameter	2020	27	17	11	13	762	25	7
	2019	20	17	11	11	742	24	6
Verwendete Prüfmethoden	2020	77	7	55	94	37	106	63
	2019	83	6	58	93	38	106	72

Probenbearbeitungszeiten

Bearbeitungsquote der Proben innerhalb von sechs Wochen



Bearbeitungszeit der 2.525 beanstandeten Proben



Art und Zahl der Proben

Proben aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung (ohne Trinkwasser), einschließlich Weinkontrolle und Einfuhruntersuchungen		**13.655**
Lebensmittel	11.216	
Bedarfsgegenstände	1.759	
Wein (ohne Weinmost)	674	
sonstige Erzeugnisse (nicht nach LMBG/LFGB)	6	
Trinkwasser		**449**
Weinmost, Sonstiges (Ausfuhr- und Begleitzeugnisse, Ringversuche u.a.)		**162**
Umweltradioaktivität		**555**
Diagnostische Proben (inkl. Serviceuntersuchungen für andere CVUAs/STUA)		**53.983**
Tierkörper	5.339	
Labordiagnostische Proben	48.644	
Humanproben, Untersuchung auf SARS-CoV-2 (Proben im Rahmen der Unterstützung Landesuntersuchungsamt Baden-Württenberg)		**13.133**
Gesamtzahl der Proben		**80.771**

Anzahl untersuchter Parameter *

Gesamtzahl der untersuchten Parameter (ohne Trinkwasser und diagnostische Proben, gerundet)		**1.891.000**
Lebensmittel (davon Pestizide)	1.800.000 (1.600.000)	
Bedarfsgegenstände	54.000	
Wein (ohne Weinmost)	37.300	
Trinkwasser		**8.400**
Diagnostische Proben (bei 160.000 Untersuchungen, inkl. Serviceuntersuchungen für andere CVUAs/STUA)		**380.000**

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

Gutachten, Gerichtstermine und Qualitätsprüfung

- 44 Kolleginnen und Kollegen schrieben 2.736 Gutachten.
- Drei Kolleginnen nahmen vier Gerichtstermine wahr.
- Sechs Kolleginnen und Kollegen nahmen an sieben Qualitätsprüfungen für Wein und Wurst teil.

Wissenschaftliche Aktivitäten

Anzahl pro Jahr	2017	2018	2019	2020
Veröffentlichungen	27	14	17	22
Internetbeiträge	35	23	42	48
Vorträge und Poster	69	73	82	54
Mitarbeit in Kommissionen und Gremien	45	57	58	61
Neu eingeführte Untersuchungsmethoden (entsprechende Anzahl der Parameter)	29 (>112)	25 (>98)	23 (>85)	22 (>83)

Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter

Methode *Bestimmungsparameter*	**Zugehöriges Labor**	**Technik oder Gerät**
Bestimmung von allergenen Duftstoffen in Bedarfsgegenständen mittels GC-MS *Allergene Duftstoffe: 2-(4-tert-Butylbenzyl)propionaldehyd, 3-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)-3-buten-2-on Alpha-Isomehtyl Ionone, alpha-Amylzimtaldehyd; Amylcinnamal, Amylcinnamylalkohol, Anisylalkohol, Benzylalkohol, Benzylbenzoat, Benzylcinnamat, Benzylsalicylat, Cinnamal, Cinnamylalkohol, Citral, Citronellol, Cumarin, Eugenol, Farnesol, Geraniol, Hexylcinnamaldehyd, Hydroxycitronellal, Hydroxy-Methylpentylcyclohexencarboxaldehyd, Isoeugenol, Limonen, Linalool, Methylheptincarbonat*	Bedarfsgegenstände	GC-MS
Bestimmung von BPA und Ersatzstoffen in Bedarfsgegenständen aus Papier/Pappe/Karton mittels LC-MS *Bisphenol A, Bisphenol S, Bisphenol F, Bisphenol G, Bisphenol P*	Bedarfsgegenstände	Aufarbeitung, LC-MS
Bleilässigkeit von Textilienbestandteilen im Speichelsimulanz *Bleilässigkeit*	Bedarfsgegenstände	ICP-AES
Nachweis von Hemmstoffen in Geweben, Organen und Flüssigkeiten mittels Agardiffusionsverfahrens gemäß §35 LMBG *Hemmstoffe*	Diagnostik	Diffusionsverfahren
Bestimmung von Lacton-Aromastoffen in alkoholhaltigen Getränken und in deren alkoholfreien Entsprechungen mittels SPME am GC-MS *Lactone*	Getränke	Aufarbeitung, GC-MS
Bestimmung von Pelargonidin-3-O-glucoside chloride in Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken und deren alkoholfreien Entsprechungen mittels HPLC *Pelargonidin*	Getränke	Aufarbeitung, HPLC
Bestimmung von Ethyl-2-trans-4-cis-decadienoat (Williamsester) in alkoholischen Getränken mittels Gaschromatographie *Williamsester*	Getränke	Aufarbeitung, GC
Identifizierung von Mikroorganismen aus Kulturen mittels MALDI-TOF MS *Genus: Citrobacter, Klebsiella und Enterobacter*	Identifizierende Spektroskopie	MALDI-TOF MS
Identifizierung von Fleisch mittels MALDI-TOF MS *Familie: Macropodidae (Kangurus)*	Identifizierende Spektroskopie	MALDI-TOF MS
Nachweis von *Staphylococcus aureus* in 1 g Lebensmittel *Staphylococcus aureus*	Lebensmittel-mikrobiologie	Anreicherung
Nachweis von *pathogenen Yersinia enterocolitica* *pathogene Yersinia enterocolitica*	Lebensmittel-mikrobiologie	Differenzierung, PCR
Identifizierung pathogener *Clostridium perfringens* (Aktualisierung der Endpunkt-PCR) *cpa- und cpe-Gene*	Lebensmittel-molekularbiologie	Real-Time PCR
Aufarbeitung von Hepatitis E-Viren aus Leber für den molekularbiologischen Nachweis *Hepatitis E-Viren*	Lebensmittel-molekularbiologie	Aufarbeitung, PCR
Aufarbeitung von Hepatitis E-Viren aus Wurstwaren für den molekularbiologischen Nachweis *Hepatitis E-Viren*	Lebensmittel-molekularbiologie	Aufarbeitung, PCR

Neu eingeführte Methoden / Untersuchungsparameter (Fortsetzung)

Methode *Bestimmungsparameter*	**Zugehöriges Labor**	**Technik oder Gerät**
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels LC-MS/MS *MCPA (als Gesamtparameter nach alkalischer Hydrolyse)*	Pestizide	Aufarbeitung, LC-MS/MS
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels LC-ToF bzw. LC-MS/MS *CGA 353968 (Metabolit von Thiamethoxam), Trifluormethylanilin (TFMA, Metabolit von Fluometuron), Fluometuron-desmethyl, Sulfanilamid, Terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy, Terbuthylazin-2-hydroxy, Fluvalinate-enamin, Metazachlor (Summe), Tetrabutylammonium, Valifenalat-desmethyl (Metabolit IR-5839), Acequinocyl, Isofetamid, Pydiflumetofen, 2-Trifluormethyl-Benzoesäure (2-TFMBA), Pyrimethanil-4-hydroxy (SN 614276, Metabolit von Pyrimethanil), 4,6-dimethyl-2-phenylaminopyrimidin-5-ol (SN 614277, Metabolit von Pyrimethanil), Cycloxydim-sulfon, Cycloxydim-sulfoxid, Ethirimol-desethyl, Boscalid-hydroxy, Metabolite IN-MM 671 und IN-MW 977 (von Proquinazid), Bupirimat-desethyl, Imazamox (Gesamt), Tetrahydrophthalimid (THPI, Metabolit von Captan), Phthalimid (PI, Metabolit von Folpet), Oxathiapiprolin*	Pestizide	Aufarbeitung, LC-ToF bzw. LC-MS/MS
QuEChERS Mini-Multimethode zur Bestimmung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Proben mittels GC-Orbitrap bzw. GC-MS/MS *4-Bromophenylharnstoff (Metabolit von Metobromuron), 4-Chlorbenzoesäure, Propineb (aus der Gruppe der Dithiocarbamate), Metabolit IN-MU 210 (von Proquinazid), Ethylenoxid (Summe), Ethylenoxid und 2-Chlorethanol*	Pestizide	Aufarbeitung, GC-Orbitrap bzw. GC-MS/MS
QuPPe-Methode zur Analyse sehr polarer Pestizide in pflanzlichen Proben mit Hilfe einer Methanol-Extraktion und Bestimmung mittels LC-MS/MS *Ammelin, Ammelid, Nikotin*	Pestizide	Aufarbeitung, LC-MS/MS
Bestimmung der 1,2- und 1,3-Diacylglycerine in pflanzlichen Speiseölen mittels Gaschromatographie *1,2- und 1,3-Diacylglycerine*	Pflanzliche Lebensmittel	GC-FID
Bestimmmung von Curcumin und Piperin in Nahrungsergänzungsmitteln mittels HPLC-DAD *Curcumin und Piperin*	Pflanzliche Lebensmittel	HPLC-DAD
Bestimmung von Radon in Wasser mittels Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC) *Radon*	Radiochemie	LSC
Bestimmung von Benzol in Trinkwasser und anderen Getränken mittels HS-GC/MS *Benzol*	Trinkwasser	Aufarbeitung, HS-GC/MS

5. Öffentlichkeitsarbeit

Dreharbeiten und Interviews

Dreharbeiten und Interview am 13.02.2020 mit Thomas Kapp zum Thema **„Pyrrolizidinalkaloide in Oregano“** für die Fernsehbeiträge **„Oregano oft von Schadstoffen belastet“** der Sendung „Markt“ von WDR, ausgestrahlt am 19.02.2020, sowie **„Wie gesund ist getrockneter Oregano?“** für die Sendung „Marktcheck“ von SWR, ausgestrahlt am 31.03.2020

Dreharbeiten und Interview im Dezember 2019 und Januar 2020 von SWR mit Sachverständigen sowie Labormitarbeiterinnen und -mitarbeitern der Abteilungen BG, P und MT für den Fernsehbeitrag **„Lebensmittelkontrolleure – im Kampf gegen Schimmel und Bakterien“** der Sendung „SWR Made in Südwest“, ausgestrahlt am 23.04.2020

Interview mit Dr. Ingo Schwabe zum Thema **„Aktuelle Staupesituation in Baden-Württemberg“**, veröffentlicht am 18.06.2020 in der Nürtinger und Wendlinger Zeitung

Telefoninterview am 17.06.2020 mit Dr. Uwe Lauber zum Thema **„Nachhaltigkeit von Bambus-Melamin-Coffee-to-go Bechern“** für den Rundfunkbeitrag **„Vermeintlich grüner Trend: Bambus als Rohstoff – schlimmer als Plastik?“** der Sendung „Bayern 2 radioWelt“, ausgestrahlt am 19.06.2020

Dreharbeiten und Interview am 05.02.2020 mit Dr. Matthias Contzen zum Thema **„Keime in Lebensmitteln“** für den Fernsehbeitrag **„Küchenkontrolle! Unterwegs mit Lebensmittelprüfern“** der Sendung „ZDF.reportage“, ausgestrahlt am 13.09.2020

Telefoninterview am 04.09.2020 mit Dr. Jörg Rau zum Thema **„Umgang mit Käserinde“** für die Sendung **„Verbrauchertipp“** des Deutschlandfunks, ausgestrahlt am 29.09.2020

Telefoninterview am 12.10.2020 mit Dr. Pat Schreiter zum Thema **„Arbeit im Öffentlichen Dienst: Pilzsachverständige“**, veröffentlicht am 29.10.2020 auf der Social-Media-Plattform Instagram

Interview am 25.11.2020 mit Dorothee Doludda zum Thema **„Pasta“** für den Rundfunkbeitrag **„Die Pasta und ihre Geschichte – Warum Nudeln weltweit beliebt sind“** der Sendung „SWR2 Wissen“, ausgestrahlt am 08.02.2021

Dreharbeiten und Interview am 08.01.2021 mit Ellen Scherbaum zum Thema **„Ethylenoxid in Sesam“** für die Fernsehbeiträge **„Gift im Samen: Rückruf-Welle bei Produkten mit Sesam“** der Sendung „Markt“ von NDR, ausgestrahlt am 25.01.2021, sowie **„Rückruf-Welle: Giftfunde in Sesamkörnern“** der Sendung „PlusMinus“ des ARD, Das Erste, ausgestrahlt am 24.02.2021

Veröffentlichungen im Internet

LEBENSMITTELSICHERHEIT

Bereich Thema	veröffentlicht am
Bedarfsgegenstände	
Bambus in Coffee-to-go Bechern – legal auf dem Markt?	13.07.2020
Papiertrinkhalme – die unbedenkliche Alternative zu Kunststoff?	30.09.2020
Weichmacher in Spielzeug und Körperkontaktmaterialien – ein Update	27.10.2020
Verkäufe am Rastplatz – die Betrugsfalle	05.11.2020
Update Sensorik – Trinkflaschen und Isolierbecher weiterhin geruchlich und geschmacklich auffällig	17.12.2020
Erläuterungen zum Verkehrsverbot für Lebensmittelbedarfsgegenstände aus Kunststoff, die unter Verwendung von Bambuspulver hergestellt werden	28.01.2021
Pestizide	
Glyphosat in Obst und Gemüse – So präsent wie in den Medien?	13.05.2020
Melonen – ein Genuss (nicht nur) im Sommer	15.10.2020
Kartoffeln – „Nach der Ernte behandelt“	10.11.2020
Weinblätter im Fokus	09.12.2020
Lieber „Kemie“ statt Keime? – In der EU ist beides nicht zulässig	10.12.2020
Rückstände und Kontaminanten in Frischobst aus konventionellem Anbau 2020	22.03.2021
Rückstände und Kontaminanten in Frischgemüse aus konventionellem Anbau 2020	29.03.2021
Lebensmittelqualität und Verbraucherschutz	
Burgunder oder nicht Burgunder, das ist hier die Frage – Überprüfung der Echtheit von Angaben auf Weinetiketten	22.04.2020
Moringa oleifera – ein Update	07.05.2020
Allergene in Lebensmitteln – Bilanz 2019*	20.05.2020
Vitamin D-Bedarf decken – Sonne, Pillen oder Pilze?	03.06.2020
Schwermetalle und andere chemische Elemente – Bilanz 2019*	29.06.2020
„Süße Früchtchen“ – Was sagen uns die Zuckerkonzentrationsstufen in Obstkonserven?	11.09.2020
Was sind Weiße und Schwarze Trüffel?	05.10.2020
Nahrungsergänzungsmittel gegen Corona – die Werbetricks der Online-Händler*	08.10.2020
Vanille – eines der wertvollsten Gewürze der Welt*	01.12.2020
Alle Jahre wieder: Weihnachtsgebäck aus den Backstuben in die Labore der Untersuchungsämter BW*	15.12.2020
Perlend oder (über-)schäumend? – Überprüfung von Perlweinen und Schaumweinen und deren alkoholfreie Alternativen auf die Echtheit der Etikettangabe	21.12.2020
Die Elefantenkartoffel – unter Umständen nicht nur während des Kochvorgangs ein „brennendes Erlebnis“	13:01.2021
Glühwein in Fertigpackungen – eine echte Alternative für zu Hause?*	25.01.2021

Alle Beiträge sind abrufbar über https://www.cvua-stuttgart.de
*: Ämterübergreifende Beiträge mit Beteiligung des CVUA Stuttgart

LEBENSMITTELSICHERHEIT

Bereich Thema	veröffentlicht am
Lebensmittelqualität und Verbraucherschutz (Fortsetzung)	
Olivenöle aus dem Internet: Ein Update*	11.02.2021
Alles echt bei Wild, Fischgerichten, Basmati, Dinkel und Co.?*	24.03.2021
Lebensmittelbedingte Erkrankungen / Lebensmittelmikrobiologie	
Krankmachenden Lebensmitteln auf der Spur	14.04.2020
Blaue Paste im Frühstücksbrötchen – ein schlechter Scherz?	28.05.2020
Der Klassiker im Visier: Schwäbischer Kartoffelsalat	23.10.2020
Sarkosporidien in Rehfleisch – Kann der Rehbraten krank machen?*	14.12.2020
Crushed Ice, Scherbeneis, Splittereis – Ein Produkt erobert den Markt	20.01.2021
Radiochemie	
Strahlenbelastung des Menschen durch natürliche und künstliche radioaktive Quellen Teil I: natürliche radioaktive Quellen	10.02.2021
Grüner Tee aus Japan und anderen Ländern Ostasiens: Keine künstliche Radioaktivität nachweisbar*	09.03.2021
Strahlenbelastung des Menschen durch natürliche und künstliche radioaktive Quellen Teil II: künstliche radioaktive Quellen	06.04.2021

TIERGESUNDHEIT

Thema	veröffentlicht am
Mastitiserreger – insbesondere Koagulase-negative Staphylokokken – genauer unter die Lupe genommen	17.04.2020
Antibiotikaresistenzen bei Nutztieren: aktuelle Daten und Fakten	28.04.2020
Konsiliarlabor für *Corynebacterium pseudotuberculosis* – Aufgaben und Herausforderungen	22.07.2020
DVG-Konsiliarlabor für PRRS-Virus – vom Lelystad-Virus zur Vollgenomsequenzierung	13.08.2020
Wenn das weibliche Reh ein Geweih trägt	01.09.2020
Unbekannte Erreger: Nicht beschriebene Bakterien als Ursache von Abszessen bei Ziege, Alpaka und Lama	07.09.2020
Streptococcus catagoni sp. nov.: eine neu beschriebene Bakterienart aus erkrankten Chaco-Pekaris – weiterer Erfolg einer bewährten Zusammenarbeit im Dienst der Zoo- und Wildtierforschung	13.10.2020
Corynebacterium silvaticum – ein alter Bekannter bekommt einen eigenen Namen	20.10.2020
Pockeninfektion beim Waschbär	29.10.2020
Ein wichtiger Baustein des Wildtiermonitorings: Brucellose-Diagnostik bei Wildschweinen	28.12.2020
Antibiotikaresistenzen bei Nutztieren: Ergebnisse aus 2018/2019 und 2020	25.02.2021
Wildjahresbericht Baden-Württemberg 2019 – Wildtierkrankheiten im Klimawandel*	08.03.2021

Alle Beiträge sind abrufbar über https://www.cvua-stuttgart.de
*: Ämterübergreifende Beiträge mit Beteiligung des CVUA Stuttgart

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Akimkin V, Schneider-Bühl L, Hiller E, Polley B (2020)
DVG-Konsiliarlabor für PRRS-Virus – Vom Lelystad-Virus zur Vollgenomsequenzierung. Deutsches Tierärzteblatt, 68:981 – 984. https://www.deutsches-tieraerzteblatt.de/fileadmin/resources/Bilder/DTBL_08_2020/PDFs/DTBL_08_2020_PRRS-Virus.pdf

Mühldorfer K, Szentiks CA, Wibbelt G, van der Linden M, Ewers C, Semmler T, *Akimkin V*, Blom J, *Rau J*, Eisenberg T (2020)
***Streptococcus catagoni* sp. nov., isolated from the respiratory tract of diseased Chacoan peccaries (*Catagonus wagneri*)**. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 70. DOI:10.1099/ijsem.0.004471

Halbedel S, Wilking H, Holzer A, Kleta S, Fischer M, Lüth S, Peitzka A, Huhulescu S, Lachmann R, Krings A, Ruppitsch W, Leclercq A, Kamphausen R, Meincke M, Wagner-Wiening C, *Contzen M*, Kraemer I, Dahouk S, Allerberger F, Stark K, Flieger A (2020)
Large Nationwide Outbreak of Invasive Listeriosis Associated with Blood Sausage, Germany, 2018 – 2019. Emerging Infectious Dieseases, 26:1456 – 1464. DOI:10.3201/eid2607.200225

Trojnar E, *Contzen M,* Moor D, Carl A, Burkhardt S, Kilwinski J, Berghof-Jäger K, Mormann S, Schotte U, Kontek A, Althof N, Mäde D, Johne R (2020)
Interlaboratory Validation of a Detection Method for Hepatitis E Virus RNA in Pig Liver. Microorganisms, 8:1460. DOI:10.3390/microorganisms8101460

Dyk M, Wenninger O, Guckert C, Fuchs J, Wind C, *Hiller E, Schreiter P, Rau J* (2020)
Collection of Sample Preparation Protocols for MALDI-TOF MS-Based Identification of Meat, Dairy Products, Fish and Insects. Aspects of Food Control and Animal Health, 13:1 – 13. DOI:10.48414/aspects2020/13

Pauly N, Hammerl J, Grobbel M, Tenhagen B, Kaesbohrer A, Bisenius S, Fuchs J, *Horlacher S*, Lingstädt H, Mauermann U, Mitro S, Müller M, Rohrmann S, Schiffmann A, Stührenberg B, Zimmermann P, Schwarz S, Meemken D, Irrgang A (2020)
ChromID® CARBA Agar Fails to Detect Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae with Slightly Reduced Susceptibility to Carbapenems. Frontiers in Microbiology, 11:1678. DOI:10.3389/fmicb.2020.01678

Oberreuter H (2020)
Die Nadel im Heuhaufen ODER Angewandter Verbraucherschutz im Lebensmittelmikrobiologielabor am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart. MTA-Dialog, 21:40 – 43. DOI:10.3238/MTADIALOG.2020.0390

Otto-Kuhn D, Oberreuter H (2020)
***Listeria monocytogenes* im Erkrankungszusammenhang: Rückblick auf die Jahre 2010 bis 2019 in Baden-Württemberg**. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 116:147 – 152

Stellfeld M, Gerlach C, Richter I-G, Miethe P, Fahlbusch D, *Polley B, Sting R*, Pfeffer M, Neubauer H, Mertens-Scholz K (2020)
Evaluation of the Diagnostic Potential of Recombinant *Coxiella burnetii* Com1 in an ELISA for the Diagnosis of Q Fever in Sheep, Goats and Cattle. Microorganisms, 8:1235. DOI:10.3390/microorganisms8081235

Malorny B, Scheel K, *Rau J*, Beyer W, Buschulte A, Nöckler K, Kreienbrock L (2020)
Onlineumfrage zur Anwendung von molekularbiologischen Typisierungsverfahren und MALDI-TOF-MS in diagnostischen Laboren in Deutschland. Journal of Consumer Protection and Food Safety, 15:387 – 391. DOI:10.1007/s00003-020-01297-8

Fawzy A, *Rau J*, Rißе K, Schauerte N, Geiger C, Blom J, Imirzalioglu C, Falgenhauer J, Bach A, Herden C, Eisenberg T (2020)
***Streptobacillus felis,* a member of the oropharynx microbiota of the Felidae, isolated from a tropical rusty-spotted cat**. Antonie van Leeuwenhoek, 113:1455 – 1465. DOI:10.1007/s10482-020-01454-x

Rau J, Korte N, Dyk M, Wenninger O, Schreiter P, Hiller E (2020)
Rapid animal species identification of feta and mozzarella cheese using MALDI-TOF mass-spectrometry. Food Control, 117:107349. DOI:10.1016/j.foodcont.2020.107349

Alssahen M, Hassan AA, Sammra O, Lämmler C, Saarnisto MR, Borowiak M, Malorny B, *Rau J*, Prenger-Bernighoff E, Plötz M, Abdulmawjood A (2020)
Epidemiological analysis of *Arcanobacterium phocae* isolated from cases of mink dermatitis of a single farm. Veterinary Microbiology, 243:108618. DOI:10.1016/j.vetmic.2020.108618

Dangel A, Berger A, *Rau J*, Eisenberg T, Kämpfer P, Margos G, *Contzen M*, Busse HJ, Konrad R, Peters M, *Sting R*, Sing A (2020)
***Corynebacterium silvaticum* sp. nov., a unique group of NTTB corynebacteria in wild boar and roe deer**. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 70:3614–3624. DOI:10.1099/ijsem.0.004195

Alssahen M, Hassan AA, *Rau J*, Sammra O, Wickhorst JP, Lämmler C, Prenger-Berninghoff E, Eisenberg T, Abdulmawjood A (2020)
Comparative studies on *Schaalia (Actinomyces) hyovaginalis* isolated from wild boar, goat and sheep. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/0005-9366-19017

Alssahen M, Peters M, *Rau J*, Hassan AA, Sammra O, Lämmler C, Prenger-Beringhoff E, Plötz M, Abdulmawjood A (2020)
Phenotypic and genotypic approach to characterize a *Trueperella pyogenes* strain isolated from an Eurasian lynx (*Lynx lynx*). Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/0005-9366-19037

Schneider-Bühl L, Hiller E, Frey T, Akimkin V, Hoferer M, *Sting R* (2020)
Comparative ORF and whole genome sequencing analysis of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) in routine samples reveal a recombinant virus strain. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/1439-0299-2020-19

Eisenberg T, Fawzy A, Kaim U, Nesseler A, Riße K, Völker I, Hechinger S, Schauerte N, Geiger C, Knauf-Witzens T, Schwabe I, Schnee C, Liebler-Tenorio E, Imirzalioglu C, *Sting R* (2020)
Chronic wasting associated with *Chlamydia pneumoniae* in three ex situ breeding facilities for tropical frogs confirms the pathogenic potential of this microorganism. Antonie van Leeuwenhoek, 113:2139–2154. DOI:10.1007/s10482-020-01483-6

Prestel L, *Schwabe I* (2020)
Malignes Mesotheliom beim Kaltblutpferd. Ein Fallbericht. Tierärztliche Umschau Pferd und Nutztier, 3-2020:38-45. ISSN 1434–6400

Sting R, Schwalm AK, Contzen M, Roller M, *Rau J* (2020)
Actinomycetes associated with abscess formation in a goat, a llama and two alpacas. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/1439-0299-2020-6

Sting R, Blazey B, Schwabe I, Schwalm AK, Müller S, Sprague LD, *Rau J* (2020)
Haemorrhagic septicaemia (septicaemic pasteurellosis) in cattle in Baden-Wuerttemberg (Germany). Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133. DOI:10.2376/1439-0299-2020-8

Sting R, Polley B, Schneider-Bühl L, Rau J (2020)
Konsiliarlabor für *Corynebacterium pseudotuberculosis* – Aufgaben und Herausforderungen. Deutsches Tierärzteblatt, 68:850–853. https://www.deutsches-tieraerzteblatt.de/fileadmin/resources/Bilder/DTBL_07_2020/PDFs/DTBL_07_2020_Corynebacterium.pdf

Beiträge auf Veranstaltungen

Anastassiades M
Interim evaluation of validation data on QuOil method. Vortrag in der CEN European Committee for Standardization, 23.04.2020, Online

Preliminary results of EUPT-SRM15. Vortrag auf dem AQC Advisory Group and EUPT Scientic Committee Meeting, 15.09.2020, Online

Interim evaluation of validation data on QuPPe method. Vortrag in der CEN European Committee for Standardization, 06.10.202, Online

Evaluation of EUPT-SRM15, SRM Compounds und **Pilot Monitoring: Residues of selected highly toxic pesticides in infant formulae and milk.** Drei Vorträge auf dem Joint EURL Workshop 2020 (EURL SRM and CF), 21.–22.10.2020, Online

Ethylenoxid in Sesam. Vortrag auf der 111. Sitzung der GDCh AG Pestizide, 23.11.2020, Online

Ethylene oxide in Sesame Seeds. Vortrag in der Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed Section Phytopharmaceuticals Residues, 24.11.2020, Online

Anastassiades M, Scherbaum E, Mack D, Barth A
Metabolites of dimethoate and omethoate – Method development and pilot monitoring. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Eichhorn E, Marks H, Wildgrube C, Stanislawczyk D, Scherbaum E, Anastassiades M
Residue findings of melamine and its structural analogues in food using LC-MS/MS. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Dyk M, Hiller E
Arbeitsschritte für einen eigenen Datenbankeintrag – von der Probenpräparation zu den Rohspektren und **von den Rohspektren zum dokumentierten Referenzeintrag.** Vorführungen auf dem Fortbildungskurs „MALDI-TOF MS: Eigene Datenbanken mit Validierung für die Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen“, 25.11.2020, CVUA Stuttgart, Online

Dyk M, Wenniger O, Hiller E
Arbeitsschritte von der Probenpräparation bis zum Ergebnis für Fleisch und Käse. Vorführung auf dem Fortbildungskurs „MALDI-TOF MS: Eigene Datenbanken mit Validierung für die Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen“, 24.–25.11.2020,CVUA Stuttgart, Online

Glüder M
Betriebsprüfung Bedarfsgegenstände. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der AkadVet*, 28.04.2020, Online

Hägele F
Welche polaren Pestizide sollten Bestandteil Ihres Routinespektrums sein? Vortrag auf dem Laborleitertreffen für Labore im Rückstandsmonitoring Obst, Gemüse, Kartoffeln – QS, 04.02.2020, Berlin und auf der Videokonferenz „Neue analytische Methoden und rechtliche Vorgaben in der Pestizidanalytik“, GDCh, 29.09.2020 (Frankfurt)

Hägele F
Unerwünschte Stoffe in Lebensmitteln. Vortrag auf der Videokonferenz „Umweltmedizin Modul B – Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württtember e.V. (SAMA), 15.07.2020 (Stuttgart)

Hägele F, Lachnit S, Scherbaum E
Pesticides and olive leaves in oregano – an aromatic but loaded culinary herb. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Hägele F, Mack D, Scherbaum E, Anastassiades M
Analysis of Captan/THPI and of Folpet/PI via GC-MS/MS and LC-MS/MS. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Hiller E, Rau J
Artbestimmung von Fleisch und Milchprodukten mit MALDI und **Ansätze zur Validierung von kommerziellen und eigenen Datenbanken** Zwei Vorträge auf dem Fortbildungskurs „MALDI-TOF MS: Eigene Datenbanken mit Validierung für die Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen“, 24.–25.11.2020, CVUA Stuttgart, Online

Kuntzer J
Lebensmittelschädlinge – Schädlingsbekämpfug und **Rechtliche Aspekte Schädlingsbekämpfung.** Zwei Vorträge für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der AkadVet*, 11.02.2020, Stuttgart

*AkadVet: Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen

Lerch C
Health Claims im Fokus der Lebensmittelüberwachung. Vortrag auf den „Health Claims Tagen 2020" der Behr's Akademie, 11.–12.02.2020, Köln

Marks H, Barth A, Zechmann S, Scherbaum E, Anastassiades M
Nicotine in food – What does smoking have to do with it? Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Marks H, Scherbaum E, Anastassiades M
Residue findings in paprika – a spice with some spicy extras. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Nardy E
Fischkrankheiten. Vortrag auf dem Gewässerwarte-Seminar 2020 für Nordbaden und Nordwürttemberg des Landesfischereiverbandes Baden-Württemberg e.V., 08.02.2020, Mühlacker

Nardy E
Aktuelle Informationen vom Fischgesundheitsdienst. Vortrag auf der Jahreshauptversammlung des Verbandes der Berufsfischer und Teichwirte, 14.02.2020, Horb a. N.

Nardy E
Fischseuchenbekämpfung im EU-Tiergesundheitsrechtsakt ab April 2021. Vortrag am Runden Tisch IHN, 24.09.2020, Stuttgart

Rau J
MALDI-TOF MS – Boost der Anwendung durch Austausch bei Datenbank und Validierung – die Nutzer-Plattform MALDI-UP. Vortrag auf dem digitalen BVL-Symposium „Herausforderungen 2021: Data Science/ Labor 4.0 – die digitale Transformation", 06.10.2020, Berlin

Rau J
Grundlagen der MALDI-TOF MS, Anwendungen in der Mikrobiologie, Der spektroskopische Arbeitsgang in der Mikrobiologie: MALDI und IR, Erfahrungen aus LVU, internen und externen Audits und **Nutzung der Plattform MALDI-UP (http://maldi-up.ua-bw.de) zum Austausch von Spektren, Materialien und Referenzeinträgen.** Fünf Vorträge auf dem Fortbildungskurs „MALDI-TOF MS: Eigene Datenbanken mit Validierung für die Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen", 24.–25.11.2020, CVUA Stuttgart, Online

Richter L
Aktuelle Papieranalytik aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Vortrag auf der Fachtagung der Papiertechnischen Stiftung, 04.03.–05.03.2020, Dresden

Richter L
Lebensmittelverpackungen: Zwischen Innovation, Müll und Notwendigkeit. Vortrag für die Seminarreihe „So schmeckt Zukunft", Verbraucherzentrale Sachsen, 24.09.2020, Online

Richter L
Consumer protection: Between sustainability and misleading from the perspective of an Official Control Laboratory. Vortrag für das International Life Science Institut (ILSI) Europe: Webinar Food Contact Materials in Circular Economy, 07.12.2020, Online

Schreiter P
Bestimmung von Pilzen und Schimmeln mittel MALDI-TOF MS. Vortrag auf dem Fortbildungskurs „MALDI-TOF MS: Eigene Datenbanken mit Validierung für die Artbestimmung von Tieren, Pilzen und Mikroorganismen", 24.11.2020, CVUA Stuttgart, Online

Schwabe I
Zoonosen und Seuchen beim jagbaren Wild. Vortrag für den Ausbildungslehrgang der Stadtjäger Baden-Württemberg, 29.08.2020, Stuttgart

Stark W
Wein und weinhaltige Getränke. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der AkadVet*, 21.09.2020 und 23.09.2020, Stuttgart

Stark W
Weinrecht. Vortrag für die Ausbildung an der Fachschule für Weinbau im Nebenerwerb, 07.12.2020, Backnang

Stürenburg S
Bedarfsgegenstände Theorie. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der AkadVet*, 02.10.2020, Stuttgart, online

Tichaczek-Dischinger P
Qualitätssicherung von Nährmedien gemäß DIN EN ISO 11133. Vortrag für „Wasser – ein spezieller Lebensraum", ein Seminar für Labormitarbeiter, Ärzte und Laborleiter, bioMérieux Deutschland, 17.01.2020, Nürtingen

*AkadVet: Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen

Tichaczek-Dischinger P
Lebensmittelmikrobiologie und **Lebensmittelhgiene.** Zwei Vorträge auf der Fortbildung für Hygienfachkräfte, 12.05.2020, Landesgesundheitsamt Stuttgart

Wachtler A
Determination of highly polar pesticides in food of plant and animal origin using CESI-MS/MS. Vortrag auf dem Webinar, 15.12.2020, Online (Stuttgart)

Wachtler A, Wildgrube C, Mack D, Barth A, Anastassiades M, Scherbaum E, Vetter W
Analysis of Highly Polar Pesticides in Food of Plant and Animal Origin by IC-MS/MS und **Analysis of Highly Polar Pesticides in Food of Plant and Animal Origin with CESI-MS/MS.** Zwei Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Weißhaar R
Frying oil and fat quality measured by chemical, physical and test kit analyses und **Current regulations for deep frying and deep-fried food worldwide.** Zwei Vorträge auf dem 10th International Symposium on Deep Frying, 08.–10.03.2020, Hagen

Wieland M
Pestizide und bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen, 20.02.2020, Stuttgart

Wieland M
Frisches Obst, Gemüse, Kartoffeln und Pilze. Vortrag für die Lebensmittelkontrolleursausbildung an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen, 07.09.2020, Online (Stuttgart)

Zipper H, Seyfried C, Cerchia G, Ullrich C, Scherbaum E, Anastassiades M
Screening for and Quantification of Fungicide Dithiocarbamates using QuEChERS Methodology. Poster auf dem 13th EPRW 2020, Juni 2020, Online

Review-Tätigkeiten für Fachzeitschriften

Nietner T
- Food Chemistry

Rau J
- Journal of Clinical Microbiology

Schreiter P
- Journal of Mass Spectrometry

Sting R
- Veterinary Medicine and Science (zweimal)
- Veterinary Microbiology

Wieland M
- Zipfel/Rathke Lebensmittelrecht: Loseblatt-Kommentar

Zipper H
- Journal of Consumer Protection and Food Safety

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen

international

CCPR	Bundesratsvertretung beim Codex Committee on Pesticide Residues (CCPR), Codex Alimentarius, Guangzhou/China	Dr. Michelangelo Anastassiades
ISO/CEN	ISO/TC34/SC9/WG20 „Revision of ISO 7932–Enumeration and characterization of *Bacillus cereus* group bacteria“, Paris	Dr. Matthias Contzen

auf EU Ebene

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 „Phytopharmac euticals–Pesticide Residues“ of the Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed (SC PAFF), Brüssel	Marc Wieland
EU	EU-Proficiency-Tests, Scientific Committee, EU-Referenzlabore für Obst und Gemüse sowie Einzelbestimmungsmethoden, Valencia, Almería, 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 für die Kommissionsarbeitsgruppe Lebenskontaktmaterialien, Brüssel	Dr. Uwe Lauber
MGPR	Mediterranean Group of Pesticide Research, Piacenza	Dr. Michelangelo Anastassiades

auf Bundesebene

AFFL	Projektgruppe „Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, analytischen Möglichkeiten und Folgen“, München	Dr. Matthias Contzen
ALS	ALS-AG Bedarfsgegenstände, Berlin	Malte Glüder
ALS	Arbeitsgruppe „Wein und Spirituosen“	Bettina Wagner
ALTS	AG „Viren in Lebensmitteln“, Halle (Saale)	Dr. Matthias Contzen
ALTS	Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der Lebensmittel tierischer Herkunft tätigen Sachverständigen (ALTS), Berlin	Dr. Joachim Kuntzer
ALTS	ALTS-AG Fleisch und Fleischerzeugnisse, Kassel	Dr. Joachim Kuntzer
ALTS	ALTS-Unterarbeitsgruppe „Lebensmittel-Histologie“, Berlin	Dr. Dagmar Otto-Kuhn
AVV DATA	Mitglied des Unterausschuss Katalogpflege, Berlin	Ute Bosch
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

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen (Fortsetzung)

auf Bundesebene (Fortsetzung)

BfR	Ausschuss Textilien der Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Kommission Biologische Gefahren und Hygiene, Berlin	Dr. Jörg Rau
BfR	Kommission für Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BfR	Zoonosenmonitoring Expertengruppe, Berlin	Dr. Sabine Horlacher
BMEL	Arbeitsgruppe Task Force „Pyrrolizidinalkaloide in Kräutern und Gewürzen“, Bonn	Thomas Kapp
BVL	§64 LFGB Arbeitsgruppe „Lebensmittelhistologie“, Berlin	Dr. Dagmar Otto-Kuhn
BVL	§64 LFGB Arbeitsgruppe „Pestizide", Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiades Nadine Ebert
BVL	§64 LFGB Arbeitsgruppe „Viren in Lebensmitteln“, Berlin	Dr. Matthias Contzen
BVL	§64 LFGB MCPD-Ester und Glycidylester, Fellbach	Dr. Rüdiger Weißhaar
BVL	§64 Arbeitsgruppe Bedarfsgegenstände, Berlin	Lydia Richter
BVL	§64 Arbeitsgruppe MALDI-TOF-MS, Berlin	Dr. Jörg Rau
BVL	Arbeitsguppe der Task Force „Pflanzenschutzmittel in Lebensmitteln“, Berlin	Marc Wieland
BVL	Expertengruppe für Pestizidrückstandsanalytik (EPRA), Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiades Dr. Florian Hägele Dr. Hubert Zipper
BVL	Monitoring-Expertengruppe „Pflanzenschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Biozide“, Berlin	Marc Wieland
BVL	Monitoring-Expertengruppe Bedarfsgegenstände, Berlin	Magdalena Köhler
DGF	AK Produktsicherheit, Fellbach	Dr. Rüdiger Weißhaar
DGF / DIN	Gemeinschaftsausschuss für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettprodukten, verwandten Stoffen und Rohstoffen „GA Fett“, Fellbach	Kathrin Strobel Dr. Rüdiger Weißhaar
DGSens	Arbeitsgruppe „Sensorik von Bedarfsgegenständen“, Dresden	Jannika Oßkopp
DIN	Arbeitsausschuss „Prozesskontaminanten“, Berlin	Dr. Carmen Breitling-Utzmann
DIN	Arbeitsausschuss Bedarfsgegenstände aus Kunststoff in Kontakt mit Lebensmitteln (DIN NA 062-08-93 AA), Berlin	Magdalena Köhler
DIN	Arbeitsausschuss Bedarfsgegenstände aus Glas oder Keramik in Kontakt mit Lebensmitteln (DIN NA 062-08-94 AA), Berlin	Magdalena Köhler
DIN	Arbeitskreis „Sporenbildende Bakterien“, Berlin	Dr. Matthias Contzen
DIN	Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), NA 057-01-08 AA Arbeitsausschuss Pestizide, Berlin	Dr. Michelangelo Anastassiades
DIN	Arbeitskreis Sicherheit von Spielzeug – Chemische Eigenschaften, Berlin	Sarah Stürenburg

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen (Fortsetzung)

auf Bundesebene (Fortsetzung)

GDCh	Arbeitsgruppe „Bedarfsgegenstände“, Frankfurt am Main	Lydia Richter
GDCh	Arbeitsgruppe „Pestizide“, Frankfurt am Main	Dr. Michelangelo Anastassiades
Sonstige AG	AG Fischseuchen der Bund-Länder Task-Force Tierseuchenbekämpfung, Hannover	Dr. Elisabeth Nardy
Sonstige AG	„Arbeitsgruppe für Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände, Wein und Kosmetika (ALB)– Projektgruppe Mineralöl, Dresden“	Lydia Richter
Sonstige AG	Arbeitskreis QMB, Hannover	Carmen Kolb
Sonstige AG	Bund-Länder-AG 5 Wassertiere/Aquakulturen zur Umsetzung des neuen Tiergesundheitsrechts, Bonn	Dr. Elisabeth Nardy
Sonstige AG	Steuerungsgruppe für die Erstellung von Orientierungswerten Mineralöl in Lebensmitteln, Berlin	Lydia Richter
Sonstige AG	Think Tank Mineralöl zur Methodenentwicklung in Lebensmitteln, Berlin	Verena Koospal Lydia Richter
Sonstige AG	Wissenschaftlicher Arbeitsausschuss FT-IR Kalibrierung, Mainz	Bettina Wagner

in Baden-Württemberg

ALUA	ALUA AG QM (Obfrau), Stuttgart	Carmen Kolb
ALUA	ALUA-AG vegane + vegetarische Lebensmittel (Obmann), Fellbach	Dr. Joachim Kuntzer
ALUA	ALUA-AG Tierische Lebensmittel, Karlsruhe	Dr. Joachim Kuntzer
ALUA	ALUA-UAG Milch, Sigmaringen	Dr. Joachim Kuntzer
LKL	Landeskontrollteam Lebensmittelsicherheit Baden-Württemberg, Stuttgart	Dr. Joachim Kuntzer
PSG LIMS	Geschäftsführer der PSG LIMS, Stuttgart	Dr. Markus Baumann
PSG LIMS	Mitglied der PSG LIMS, Stuttgart	Ute Bosch

Auszeichnungen und Prüfungen

Dr. Valerij Akimkin und Dr. Birgitta Polley
erlangten nach erfolgreich bestandener Prüfung den Titel Fachtierarzt/Fachärztin für Mikrobiologie.

Dr. Birgit Blazey
erhielt die Weiterbildungsermächtigung für Pathologie.

Dr. Lisa Schneider-Bühl
legte am 12.11.2020 die Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst erfolgreich ab.

Promotion

Dr. Anna Katharina Schwalm-Wunsch
hat durch ihre Promotionsarbeit am CVUA Stuttgart zum Thema „Paratuberkulose-Diagnostik beim Rind: Optimierung des Erregernachweises aus Kot mittels Kultivierung und PCR“ am 21.01.2020 an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig ihre Dissertation erfolgreich verteidigt und erlangte die Würde eines Doktors der Veterinärmedizin (Dr. med. vet.).

Ausbildung (LCiP-Absolventen und Forschungs-/Projektarbeiten)

Absolventen der Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker im Praktikum

Im Jahr 2020 legten acht Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker im Praktikum (LCiP) gemäß der Ausbildungs- und Prüfungsordnung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg am CVUA Stuttgart die berufspraktische Ausbildung zur „Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin“ bzw. zum „Staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“ ab und dürfen unter dieser Berufsbezeichnung tätig werden.

Absolvent und Absolventinnen im April 2020:
Daniel Eyert, Leonie Moser,
Lea Schmelzer, Simiety Teclom

Absolventinnen im November 2020:
Carina Auweter, Julia Maria Maier, Victoria Merdian, Lena Schlund

Forschungs- und Projektarbeiten

Im Rahmen der LCiP-Ausbildung bzw. des Master-/Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie wurden im Jahr 2020 folgende Forschungsarbeiten unter der Betreuung von Sachverständigen am CVUA Stuttgart angefertigt:

Isabell Richter
Aufarbeitung pflanzlicher Lebensmittel unter Einsatz von Festphasenextraktion zur Bestimmung der Gehalte an Tocopherolen und Tocotrienolen mittels HPLC-DAD-FLD. 07.2020–11.2020, Bachelorarbeit in der Abt. P

Kathrin Tränkle
Optimierung einer Methode zur Bestimmung von freiem Asparagin und reduzierenden Zuckern in Paprika und Zwiebeln und deren Einfluss auf die Acrylamid-Bildung bei der Zubereitung des Gemüses. 09.01.–07.03.2020, Forschungspraktikum in der Abt. G, Master Lebensmittelchemie

Tabea Jahnel
Validierung einer Monitoring-Methode zur Bestimmung von Bisphenolen in Papier und weitere Untersuchungen zu Bisphenolen und Analoga. 02.–04.2020 Forschungspraktikum in der Abt. BG, Master Lebensmittelchemie

Chiara Brück
Nachweismethode von *Staphylococcus aureus* in 1 g Lebensmittel. 02.2020–04.2020, Forschungspraktikum in der Abt. MT, Bachelor Lebensmittelchemie

Andrea Eigenmann
Entwicklung einer Aufarbeitungsmethode für Weichmacher und andere gasflüchtige Verbindungen aus fetthaltigen Matrizes. 03.2020–05.2020, Forschungspraktikum in der Abt. BG, Master Lebensmittelchemie

Forschungs- und Projektarbeiten (Fortsetzung)

Olga Blumberg
Bestimmung von freiem Asparagin in Chiasamen und dessen Einfluss auf die Acrylamid-Bildung bei der Zubereitung von Backwaren. 16.06 – 14.08.2020 Forschungspraktikum in der Abt. P, Master Lebensmittelchemie

Stefanie Rixen
Entwicklung und Validierung einer Headspace-GC/MS-Methode zur Bestimmung von verdampfbaren Verbindungen. 19.10 – 13.11.2020, LCiP-Projektarbeit in der Abt. P

Melanie Schaub
Identifizierung von Trüffeln mittels MALDI-TOF MS. 19.10 – 13.11.2020, LCiP-Projektarbeit in der Abt. T

Benjamin Ishaq
Bestimmung von Acetaldehyd mittels GC: Erweiterung und Optimierung der vorhandenen GC-FID-Methode. 23.11 – 18.12.2020, LCiP-Projektarbeit in der Abt. G

Kim Hanisch
Chemische Derivatisierung zur Quantifizierung von Alkylene-*bis*-Dithiocarbamaten. 01.12.2020 – 15.03.2021, Forschungspraktikum in der Abt. RK

Fachbesuche, Praktikanten, Hospitanten

Aufgrund der durch Corona-Lockdown bedingten Kontakteinschränkungen mussten im Jahr 2020 die meisten geplanten Besuche oder Präsenzveranstaltungen letztendlich abgesagt werden. Jedoch konnte das CVUA Stuttgart unter Einhaltung strenger Hygienemaßnahmen einige Praktika im Rahmen der Berufsausbildungen und des Studiums ermöglichen.

1 BTA-Praktikantin
sechswöchiges Praktikum im Bereich Lebensmittel- und Wassermikrobiologie, 08.06. – 31.07.2020

1 Studentin
dreimonatiges Praktikum im Rahmen eines ERASMUS-Stipendiums im Bereich Fischdiagnostik/Fischgesundheitsdienst, 14.09. – 14.12.2020

1 Studentin
fünfmonatiges Praktikum im Rahmen des Biotechnologie-Studiums im Bereich der Lebensmittelmikrobiologie und -molekularbiologie

8 Studierende der Veterinärmedizin
jeweils 4-wöchiges Praktikum im Rahmen der Vorbereitung auf den tieräztlichen Staatskurs

4 Studierende der Veterinärmedizin
jeweils zweiwöchiges Lebensmittel- und Hygienepraktikum

2 BTA-Praktikantinnen
jeweils sechsmonatiges Praktikum im Rahmen der Ausbildung zur Biologielaborantin in Hohenheim im Bereich der Pathologie, der Bakteriologie und der Mikrobiologie

5 Schüler/-innen der Gymnasien bzw. der Realschulen
jeweils einwöchiges Praktikum im Rahmen des BOGY-/BORS-Programms (Berufsorientierung an Gymnasien beziehungsweise an Realschulen) in Abt. P, G, T bzw. RK

6. Stichwortverzeichnis

2

2-Chlorethanol (Metabolit von Ethylenoxid) 1, 14, 31

A

Acetaldehyd 44
Acrylamid 43–44
Afrikanische Schweinepest (ASP) 2, 24
Alkohol 20
Aloe vera-Blätter 9
Allergene 30, 33
Als gesundheitsschädlich beanstandete Proben 9
Amorphophallus paeoniifolius (Elefantenkartoffel) ... 19
Anzeigepflichtige Tierseuchen 24
Aronstabgewächse 19
Artbestimmung 4
ASP (Afrikanische Schweinepest) 2, 24
Aujeszkysche Krankheit 24
Ausbruch 21–22
Aviäre Influenza (Geflügelpest) 2, 21, 24, 26

B

Bambus 10–11, 32–33
Beanstandungen 12
Beanstandungsquote 9, 12
Bedarfsgegenstände ... 1, 3, 9, 29–30, 33, 37–38, 40–42
Begasungsmittel 14
Beschwerdeproben 19
Biphenole 43
Blauzungenkrankheit 24

C

Chlamydia pneumoniae 36
Chlorat 12
Chlorpyrifos 12–13
Chrom(VI) (in Lederwaren) 9
Corona 1–4, 7, 15–16, 26, 28, 33, 44
Corona-Pandemie 1–2, 4, 7, 16, 28
Coronavirus 1–2, 15
Corynebacterium diphtheriae 27
Corynebacterium pseudotuberculosis ... 3, 23, 27, 34, 36
Corynebacterium silvaticum 27, 34, 36
Corynebacterium ulcerans 27
Covid-19 2
CVUA-Reporterteam 8

D

Duftstoffe 30
DVG (Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft) 23, 34–35

E

Elefantenkartoffel 19, 33
ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) 23, 35
Erkrankung 15, 17, 23, 25
Erregeridentifizierung 3
Escherichia coli 9, 18
Ethylenoxid 1, 14, 31–32, 37
EURL-SRM (EU Reference Laboratory for Residues of Pesticides Requiring Single Residue Methods) 14, 37

F

FT-IR (Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie) 2, 18, 23, 27, 42
Fremdkörper 9
Fungizide 41

G

Geflügelpest 2, 21, 24, 26
Gesamtgenomanalyse (WGS) 22
Gewürze 14, 33
Gleichstellung 8
Glyphosat 12, 33

H

Harz (Melamin-Formaldehyd) 10–11
Hämatopoetische Nekrose (IHN) 25
Histamin 9
Höchstgehalt 12–14
Höchstmengenüberschreitung 12–14
Holunderblütengeist 20

I

Imagefilm 8
Immunoblot 23
Infektiösen Hämatopoetischen Nekrose 25
Insekten 4, 20

K

Keimhemmungsmittel 12
Kokain 19
Konsiliarlabor 3, 23, 27, 34–36
Konsiliarlabor für *Coynebacterium pseudotuberculosis* 23
Krankheitsübertragung 25

L

Laborinformations- und Managementsystem (LIMS) 2, 5, 42
Lebensmittelhygiene 40
Lebensmittelsicherheit 5, 10–11, 27–28, 42
Leder 9
Levamisol 19
LIMS (Laborinformations- und Managementsystem) 2, 5, 42
Listeria monocytogenes 18, 35
Listeriose 17–18, 26

M

MALDI-Kurs 4
MALDI-TOF MS..... 4, 27, 30, 35, 37–38, 41, 44
MALDI-UP 4, 27, 38
Melamin 10–11, 32
Melamin-Formaldehyd-Harz (Melaminharz) 10–11
Meldepflichtige Tierkrankheiten 25
Metabolit 31
Migration (Bedarfsgegenstände 10–23
Migration (EDV) 5
mikrobiologisch 9
molekularbiologisch 27

N

Nährmedien 38
Nahrungsergänzungsmittel (NEM) 9, 15, 33
Next Generation Sequencing (NGS) 18, 22–23
Norovirus 17

O

Open Reading Frames (ORF) 22, 36

P

Pandemie 1–2, 4, 7–8, 16, 28
Paratuberkulose 25–26, 43
PCR 2, 21–23, 25, 30, 43
PCR-Testung (auf SARS-CoV-2) 2, 28–29
Pestizide (Pflanzenschutzmittel) .....
..... 3, 12–14, 28, 31, 33, 37, 39, 41–42
Porzine reproduktive und respiratorische Syndrom
Virus (PRRSV) 22, 36
Probenbearbeitungszeiten 28
PRRS (Porzine reproduktive und respiratorische Syn-
drom) 22, 34–35
Pseudotuberkulose 3, 23
Pyrrolizidinalkaloide 41,

Q

Q-Fieber 25–26
QuEChERS (Quick Easy Cheap Effective Rugged Safe)..
..... 1, 14, 31, 39
QuOil (Quick Method for Oils and Oily Seeds) .. 1, 14, 37
QuPPe (Quick Polar Pesticides Method) 31, 37

R

Raphiden (aus Calciumoxalat-Kristallen) 19
Real-Time PCR 2, 21, 25, 30
rekombinante Stämme 22
Rohmilch 18
Kontaminanten 12, 19, 33
Rückruf 32

S

Salmonellen 9, 14, 26
SARS-CoV-2 ..... 1–4, 7, 15, 28–29
Schädlingsbefall 20
Schweinepest 2, 24
Sesam 14, 32, 37
Sequenzierung 22
Spirituosen 40
Staphylococcus aureus 43
Streptococcus catagoni 27, 34–35

T

Tiergesundheitsdiagnostik 21, 28, 47
Thunfisch 9
Tocopherole und Tocotrienole 43
Trockenobst 14, 20
Tropanalkaloide 19
Trüffel 33, 44
Tularämie 25–26

U

Überschreitung von Höchstgehalten 12–14

V

Verotoxinbildende *Escherichia coli* (VTEC) 9
Vitamin D-Pilze 16

W

Wachstumsregulator 12
Weichmacher 43
Whole Genome Sequencing (WGS) 22
Wildschweine 24

Z

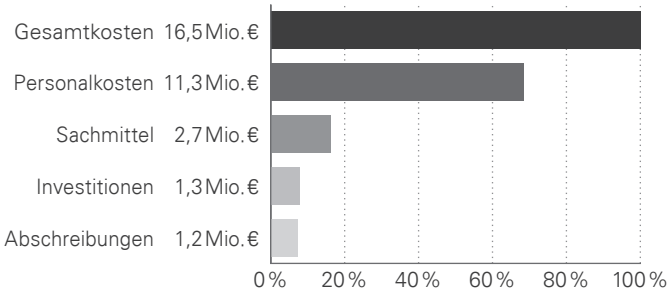
Zoonose 25, 27, 38, 41

CVUA Stuttgart: Zahlen und Fakten 2020

Personal

Mitarbeitende (inkl. Beurlaubungen / Abordnungen / Projekte)	**252**
Sachverständige (LM-Chemie, Diagnostik, Biologie, Mikrobiologie)	69
Technische Mitarbeitende in Chemie / Diagnostik	118
Verwaltungsangestellte, Weinkontrolleure, Haustechnik	28
Lebensmittelchemiker/innen im Praktikum	9
Planstellen	**192**
davon Abordnung (nicht am CVUA Stuttgart tätig)	11,5
Teilzeitbeschäftigte Mitarbeitende	77
Befristet beschäftigte Mitarbeitende	37

Budget



Gebäude

Gesamtfläche	**13.000 m²**
Laborfläche	4.500 m²
Technik	3.900 m²
Sonstige (inkl. Bürofläche)	4.600 m²

Anzahl untersuchter Parameter

Gesamtzahl der untersuchten Parameter (ohne Trinkwasser und diagnostische Proben)	**1.900.000**
Pestizide	1.600.000
Bedarfsgegenstände	54.000
Trinkwasser	**8.400**
Diagnostische Proben	**380.000**

Wissenschaftliche Aktivitäten

Veröffentlichungen	22
Vorträge und Poster	54
Internetbeiträge	48
Mitarbeit in Kommissionen und Gremien	
Sachverständige	26
Gremien und Arbeitsgruppen	61
Neu eingeführte Untersuchungsmethoden	22
(entsprechende Anzahl der Parameter)	(> 83)

Probenzahl

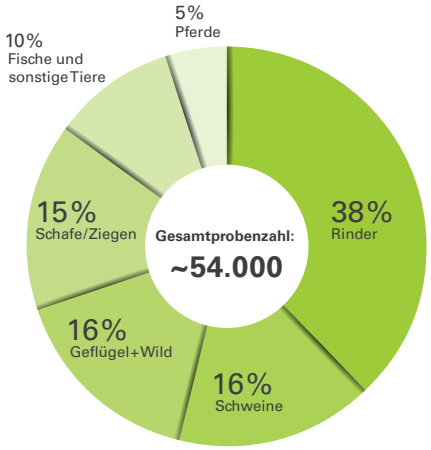
Lebensmittelüberwachung

173 Beschwerdeproben

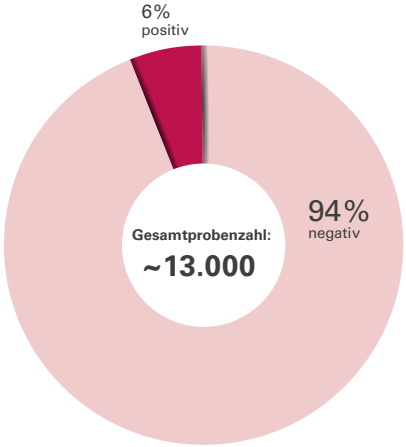
763 Erkrankungsproben

30 als gesundheitsschädlich beanstandete Proben

Tiergesundheitsdiagnostik



Humanproben auf SARS-CoV-2*



*Im Rahmen der Unterstützung für LGA, überwiegend Screening-Proben von Altersheimen oder auch Ausbruchsproben

CVUA Stuttgart auf einen Blick

V 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 (u.a. Kunstsstoff, Papier, Karton,
Lack, Gummi, Metall, Keramik), Spielwaren,
Scherzartikel, Reinigungs- und Pflegemittel, Textilien,
Verpackungsbedingte Kontamination,
MOSH/MOAH Projekt

RK 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

cvua
STUTT

AMTSL

GART

EITUNG

DIAGNOSTIK D

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

MIKROBIOLOGIE UND TOXINE MT

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

LEBENSMITTEL TIERISCHER HERKUNFT T

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

LEBENSMITTEL PFLANZLICHER HERKUNFT P

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