Chemisches und
Veterinäruntersuchungsamt
Sigmaringen

JAHRESBERICHT 2017

Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort der Amtsleiterin Seite 3

2. Highlights 2017 Seite 4

Arbeitstagung des Regionalverbands Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft Seite 4

Die Welt zu Gast in Sigmaringen Seite 5

Öffentlichkeitsarbeit weiter intensiviert Seite 6

Presseberichte Seite 8

Qualitätsmanagment im Fokus Seite 8

3. Mitarbeiter Seite 9

Mitarbeiter des CVUA Sigmaringen Seite 9

Ausbildung Seite 10

Betriebsausflug des CVUA Sigmaringen Seite 12

Einführung eines Eltern-Kind-Notfall-Zimmers Seite 13

Treffpunkt Überwachung Seite 14

Betriebliches Gesundheitsmanagement Seite 14

4. Lebensmittel Seite 15

Untersuchungsergebnisse in Zahlen Seite 15

Gefahr für die Gesundheit Seite 17

Ausgewählte Berichte aus dem Bereich der chemischen und mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchung Seite 18

5. Trinkwasser Seite 27

6. Tabakwaren Seite 29

7. Öffentlichkeitsarbeit Seite 30

Veröffentlichungen, Vorträge und Posterbeiträge Seite 30

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen Seite 31

Teilnahme an Qualitätsprüfungen Seite 33

Unterricht, Ausbildung Seite 33

Lehrtätigkeit an der AkadVet Seite 33

8. Impressum Seite 34

Vorwort Jahresbericht 2017

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„Was bleibt, ist die Veränderung; was sich verändert, bleibt“ (Zitat: Michael Richter). Dieser Satz gilt dieses Jahr ganz besonders für das CVUA Sigmaringen. In feierlichem Rahmen wurde mein geschätzter Vorgänger Herr Bernfried Glück Ende Februar 2018 in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet. So ist es nun an mir, Ihnen über ein Jahr 2017 zu berichten, das noch nicht in meine Zeit als neue Amtsleiterin fällt.

Quasi als Abschiedsgeschenk konnte uns Herr Glück noch eine erfreuliche Nachricht übermitteln. Durch sein gutes Netzwerken mit seinen Amtsleiterkolleginnen und -kollegen sowie durch die tatkräftige Unterstützung von Herrn Minister Hauk und Kommunalpolitikern wurde erreicht, dass jeweils eine neue Sachverständigenstelle für die Jahre 2018 und 2019 bewilligt wurde. Das ist sehr erfreulich und ein gutes Signal an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Dass die Veränderung durch die Umstrukturierung vor 2 Jahren Früchte trägt, zeichnet sich im Jahr 2017 im Laboralltag ab. Die Probenerledigungszeiten konnten weiter verbessert werden. Auch wurde durch fundierte Internetbeiträge die Öffentlichkeitsarbeit des CVUA Sigmaringen intensiviert.

Mit zwei gut besuchten Tagungsveranstaltungen hat das CVUA Sigmaringen durch gute Organisation und wissenschaftliche Vorträge seinen Beitrag zur Weiterbildung und Kontaktpflege mit Verbänden, Hochschule und Wirtschaft geleistet.

Die Kontaktpflege zur Politik war Herrn Glück stets ein persönliches Anliegen. So ist es nicht verwunderlich, dass Herr Regierungspräsident Klaus Tappeser dem CVUA Sigmaringen einen Antrittsbesuch abgestattet hat und auch Herr Klaus Burger MdL sich vor Ort ein Bild von unserer Arbeit gemacht hat.

Auch wird das CVUA Sigmaringen immer wieder für Besuche und Führungen angefragt. Zusätzlich zu je einem Besuch der ehemaligen Amtsleiter Herr Dr. Reinhard und Herr Dr. Hörtig wurden auch drei Besuchergruppen von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern fachkundig durch die Labors geführt.

Wertschätzung unserer Arbeit haben wir auch in Form von Bereitstellung von Geldern für Baumaßnahmen erfahren. Das Finanzministerium bewilligte im Jahr 2017 für die notwendigen baulichen Veränderungen und Nachrüstungen Mittel in Höhe von ca. 1,2 Millionen Euro. Die hausinternen Planungen waren termingerecht abgeschlossen. Der Start für die Realisierung der Umbaumaßnahmen erfolgt jedoch leicht zeitverzögert Anfang 2018, bedingt durch Kapazitätsengpässe bei den beauftragten Handwerksunternehmen.

Zum Ende des Jahres konnten wir vom 04. bis 15. Dezember beim Audit durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) unsere Kompetenz erneut unter Beweis stellen. Dem Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen wurde weiterhin die wissenschaftliche Kompetenz und ein anspruchsvolles Qualitätsmanagement zur „analytischen Prüfung“ nach DIN EN ISO/IEC 17025 bescheinigt. Es wurde hierbei auch ein ganz neuer analytischer Bereich in die Begutachtung hineingenommen: die Bestimmung mittels MALDI-TOF, mit dem Keime differenziert werden und mit dem die Tierarten- und Pflanzenartendifferenzierung ausgebaut werden kann.

Dieser wesentliche Beitrag des CVUA Sigmaringen zum Verbraucherschutz ist nur dank hervorragender Teamarbeit möglich. Deshalb gilt mein Dank allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes, die sich auch letztes Jahr wieder sehr engagiert für die Aufgaben des Hauses eingesetzt haben.

Zum Schluss danke ich all denjenigen, die an der Erstellung der Beiträge und der Gestaltung dieses Jahresberichtes mitgewirkt haben.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen des Jahresberichts.

Mirjam Zeiher

Mirjam Zeiher, Amtsleiterin
Sigmaringen, im Juli 2018

v. l. n. r.: Erich Klein, Bernfried Glück (beide CVUA Sigmaringen), Regierungspräsident Klaus Tappeser, Dr. Daniel Hahn (beide RP Tübingen)

Zusammenfassung Highlights 2017

Arbeitstagung des Regionalverbands Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft

Am 7. und 8. März 2017 hat das CVUA Sigmaringen die Arbeitstagung des Regionalverbands Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft ausgerichtet. Die Lebensmittelchemische Gesellschaft (LChG) ist eine Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh).

Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden Vorträge über die amtliche Überwachung und zum Thema „Kontrolle der Echtheit von Lebensmitteln“ präsentiert. Weitere Themen stammten aus den Bereichen Technologie, Analytik, Toxikologie und Forschung. Eine Posterausstellung rundete die Veranstaltung ab. Die Arbeitstagung konnte dankenswerterweise in den Räumlichkeiten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, also in unmittelbarer Nachbarschaft zum CVUA, stattfinden.

Fachpublikum

v. l. n. r.:
Bernfried Glück (CVUA Sigmaringen),
Thomas Schärer
(Bürgermeister Stadt Sigmaringen),
Dr. Gerhard Marx (CVUA Karlsruhe)

Die Welt zu Gast in Sigmaringen

Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen, das Zentrallabor für die Untersuchung von Tabak und Tabakerzeugnissen in Baden-Württemberg ist, hat Vertreter der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sowie internationale Tabakexperten aus aller Welt empfangen. Aufgrund seiner Expertise wurde das CVUA Sigmaringen von der WHO darum gebeten, erstmalig eine internationale WHO-Konferenz zum Thema Wasserpfeifentabak auszurichten. Traditionell ist die Wasserpfeife (Shisha) in Asien, Afrika und dem Nahen Osten beheimatet. Aber auch in Deutschland erfreut sie sich insbesondere bei Jugendlichen großer Beliebtheit, da Wasserpfeifentabak in zahlreichen intensiven Geschmacksrichtungen angeboten wird.

24 Tabakexperten aus 16 Ländern und 4 Kontinenten tauschten sich zwei Tage lang rege über die weltweite Standardisierung von Analyseverfahren zur Bestimmung von Schadstoffen aus, die beim Rauchen von Wasserpfeifen entstehen. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass das Rauchen von Wasserpfeifen nicht weniger schädlich ist als das Rauchen von Zigaretten. Im Vergleich zu Zigaretten werden bei Wasserpfeifen kleinere Partikel inhaliert, die tiefer in die Lunge gelangen können. Außerdem werden beim Rauchen der Wasserpfeife wesentlich mehr Züge mit einem größeren Zugvolumen genommen. Neben zahlreichen Fachvorträgen und Diskussionen der Experten stellte das CVUA Sigmaringen in einem Workshop in seinem Tabaklabor ein Analyseverfahren unter Verwendung einer analytischen Abrauchmaschine für Wasserpfeifentabak vor.

Die Staatssekretärin des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Friedlinde Gurr-Hirsch, erläuterte bei einem gemeinsamen Abendessen die lange Tradition der Tabaküberwachung, die seit 1879 ein wichtiger Teil des Verbraucherschutzes in Deutschland ist. Dabei betonte sie, dass die Zusammenarbeit und der Austausch von unabhängigen Laboratorien und Wissenschaftlern, wie aktuell in Sigmaringen, unverzichtbar seien. Amtsleiter Bernfried Glück sicherte den WHO-Vertretern zu, dass das Tabaklabor zukünftig im Rahmen seiner Möglichkeiten bereit sei, eine größere Rolle innerhalb des weltweiten Labornetzwerkes „WHO – Tobacco Laboratory Network“ zur Untersuchung von Tabak und Tabakerzeugnissen zu übernehmen. WHO-Delegationsleiter Vinayak Prasad hob die herausragende Kompetenz des Sigmaringer Tabaklabors hervor.

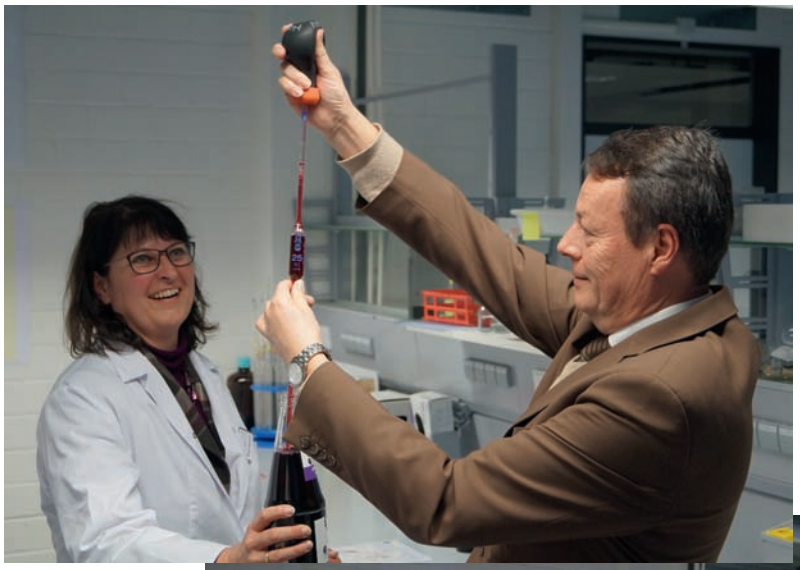
Jürgen Hahn, Hai Linh Trieu

Demonstration der Wasserpfeifentabakabrauchmaschine im Tabaklabor

Teilnehmer der WHO-Tagung vor dem CVUA Sigmaringen

Öffentlichkeitsarbeit weiter intensiviert

Kontakte zu Verwaltung und Politik



v. l. n. r.: Birgitt Salzmann,
(CVUA Sigmaringen),
Regierungspräsident
Klaus Tappeser (RP Tübingen)

v. l. n. r.: Birgitt Salzmann,
Dr. Thorben Nietner
(beide CVUA Sigmaringen),
Regierungspräsident
Klaus Tappeser (RP Tübingen),
Bernfried Glück
(CVUA Sigmaringen)

v. l. n. r.: Mirjam Zeiher
(CVUA Sigmaringen),
Klaus Burger (MdL),
Doris Kletti
(CVUA Sigmaringen)

Pressekonferenz Jahresbericht 2016

Auch 2017 wurde eine Pressekonferenz zum Erscheinen des Jahresberichts des CVUA Sigmaringen veranstaltet.

Medienvertreter von Zeitung, Radio- und Fernsehsendern waren der Einladung ans CVUA Sigmaringen gefolgt und wurden über ausgewählte Themen aus dem Jahresbericht informiert. Im Anschluss daran wurden mit einzelnen Sachverständigen und mit der Amtsleitung Interviews geführt.

Radiointerview des Amtsleiters Bernfried Glück (li.)

Zahlreiche Besuchergruppen zu Gast im CVUA Sigmaringen

Auch im Jahr 2017 machten sich zahlreiche Besuchergruppen ein Bild von den Tätigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Untersuchungsamtes.

Seniorengruppe

Dr. Thorben Nietner (CVUA Sigmaringen) mit Seniorengruppe aus Bingen

Besuchergruppe

Qualitätsmanagement im Fokus

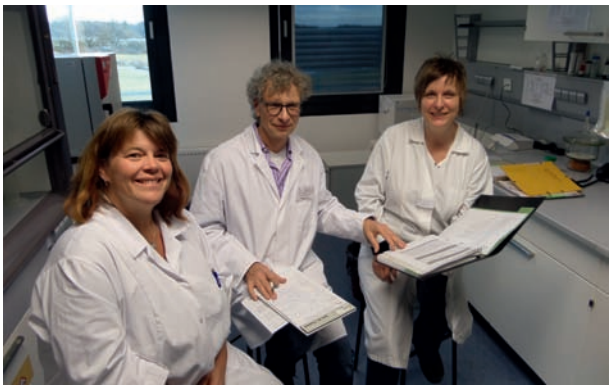
Begutachtung der DAkkS zur Reakkreditierung

Das Qualitätsmanagementsystem des CVUA Sigmaringen wurde im Dezember 2017 über einen Zeitraum von zwei Wochen durch insgesamt sechs externe Fach- und Systembegutachter der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) dahingehend geprüft, ob die Vorgaben der DIN EN ISO/IEC 17025 über „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ erfüllt sind.

Die Korrekturmaßnahmen zu den in geringem Umfang von den Begutachtern festgestellten Abweichungen konnten termingerecht erledigt werden. Als erfreuliches Ergebnis wurde von den Begutachtern gegenüber der DAkkS die Aufrechterhaltung der Akkreditierung empfohlen. Dem CVUA Sigmaringen wurde also weiterhin die Kompetenz für seine Untersuchungstätigkeit bestätigt.

Aufgrund der Tatsache, dass die vier CVUAs in Baden-Württemberg (Freiburg, Karlsruhe, Sigmaringen und Stuttgart) sehr eng z. B. hinsichtlich Probenplanung und Probentransport zusammenarbeiten und ein einheitliches LIMS haben, kann eine in einem CVUA festgestellte Abweichung gleichzeitig auch für die anderen CVUAs von Bedeutung sein. In diesen Fällen bewährt sich die enge Zusammenarbeit der QMBs der Häuser, die einheitliche Regelungen für alle CVUAs im Auge behalten müssen.

Erich Klein



v. l. n. r.: Sabine Cataldo (CVUA Sigmaringen),
Dr. Thomas Täubert (DAkkS-Auditor), Silke Greif (CVUA Sigmaringen)

Mitarbeiter

Mitarbeiter des CVUA Sigmaringen

(Stand: 31.12.2017)

Mitarbeiter gesamt	119	
		davon teilzeit-beschäftigt
Sachverständige Lebensmittelchemiker	21	6
Sachverständige Tierärzte	5	2
Sachverständige Biologen	1	1
Diplomingenieure (FH), Bachelor of Science (B. Sc.)	4	0
Mitarbeiter Verwaltung (inkl. Haustechnik und EDV)	17	7
Technische Mitarbeiter	55	31
Lebensmittelchemiker im praktischen Jahr	4	0
Chemielaboranten in Ausbildung	12	0

2017 eingetreten 13

2017 ausgeschieden 12

In den Ruhestand traten 2

40-jähriges Dienstjubiläum feierten 1
Herr Wolfgang Schick

25-jähriges Dienstjubiläum feierten 3
Frau Waltraud Holzmann
Herr Claus Buck
Herr Paul-Hermann Reiser

Ausbildung

Chemielaborantinnen und Chemielaboranten

Im vergangenen Ausbildungsjahr beendeten drei Auszubildende erfolgreich ihre Ausbildung zur Chemielaborantin bzw. zum Chemielaboranten. Aufgrund fehlender Stellenangebote seitens des CVUA Sigmaringen konnten leider keine Auszubildenden übernommen werden. In Folge der guten wirtschaftlichen Lage fanden aber alle drei Absolventinnen und Absolventen eine Anstellung in der freien Wirtschaft.

Das Interesse an einer Ausbildung zum Chemielaboranten ist ungebrochen. Die Bewerberzahlen 2017 waren im Vergleich zu den vergangenen Jahren ähnlich hoch, allerdings erfüllten deutlich mehr Bewerber die Einstellungskriterien des CVUA Sigmaringen. Aus dem Bewerberfeld konnten vier neue Kandidatinnen und Kandidaten für die Ausbildung zum Chemielaboranten gewonnen werden.

Das Interesse an dieser naturwissenschaftlichen Ausbildung resultiert mitunter auch aus den Bemühungen des CVUA Sigmaringen, auch vor Ort präsent zu sein. Außerhalb der üblichen Orientierungspraktika der Realschulen und Gymnasien ist das Amt an den Schulen präsent und nimmt zudem die Angebote der Bundesagentur für Arbeit wahr.

Einige Schulen bieten im Rahmen der Berufsorientierung eigene Termine an. Bei diesen Terminen ist eine geringe, aber stetige Anzahl von Schülern feststellbar, die an einer wissenschaftlichen Ausrichtung ihrer Berufsausbildung interessiert sind. Aus diesen Gesprächen vor Ort resultierten auch konkrete Ausbildungsverträge.

Nach wie vor sind einige Schüler an den Gymnasien an einem naturwissenschaftlichen Studium interessiert und versuchen über Praktika Einblicke in die Arbeitswelt zu erhalten. Auch hier handelt es sich um eine kleine, aber konstante Schülerzahl mit Interesse an einem Studium wie beispielsweise Lebensmittelchemie oder Biotechnologie.

Die erfolgreichen Abschlüsse sind auch den Ausbildungsbeauftragten und den Mitarbeitern zu verdanken, die mit ihrem großen Engagement die Auszubildenden tatkräftig unterstützen und den Schülern den Beruf des Chemielaboranten näher bringen. Ebenso gilt ein Dank der Amtsleitung und den Führungskräften für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und die hilfreiche Unterstützung.

Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker im Praktischen Jahr (LCIPs)

Interessierte Absolventen können an ein erfolgreich abgeschlossenes Studium der Lebensmittelchemie eine berufspraktische Ausbildung zur „staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin“ bzw. „zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“ anschließen.

Während dieses berufspraktischen Jahres werden die Beurteilung von Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen auf der Grundlage der entsprechenden rechtlichen Vorschriften ebenso erlernt wie die Erstellung von Stellungnahmen und gerichtsverwertbaren Gutachten. Zudem werden unter anderem Qualitätsmanagement und die Organisation der amtlichen Lebensmittelüberwachung vermittelt. Die Detailvorschriften für den Erwerb dieser Zusatzqualifikation sind in der „Ausbildungs- und Prüfungsordnung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin oder zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (APrOLmChem)“ niedergelegt.

2017 haben am CVUA Sigmaringen vier Kandidaten diese Zusatzausbildung absolviert und ihre anschließenden Prüfungen erfolgreich abgelegt. Somit dürfen sie zukünftig die Berufsbezeichnung „Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin“ bzw. „Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ führen.

Bernfried Glück (CVUA Sigmaringen), Kerstin Wiedmann (LCIP am CVUA Sigmaringen),
Dr. Gregor Vollmer (CVUA Sigmaringen), Simon Fink (LCIP am CVUA Sigmaringen)

Tierärztinnen und Tierärzte: Ausbildung und Weiterbildung

In Baden-Württemberg stellt das Absolvieren des Lehrganges für den tierärztlichen Staatsdienst, des sogenannten „tierärztlichen Staatskurses“ inklusive abschließender Prüfung, eine spezielle Weiterbildungsmöglichkeit für Tierärzte und Tierärztinnen dar.

Ziel dieser Praktika ist der Erwerb der Befähigung, in allen Bereichen des amtstierärztlichen Dienstes einsetzbar zu sein. Mit dem Bestehen der Prüfung wird die Qualifikation für die Laufbahn des tierärztlichen Dienstes des Landes Baden-Württemberg erworben. Der Kurs findet regelmäßig, in der Regel alle 2 Jahre, an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet) statt.

In der „Prüfungsordnung für den tierärztlichen Staatsdienst (PrOtS)“ sind die Konditionen für die Zulassung sowie die grundsätzlichen Anforderungen an den Lehrgang und die Prüfung festgelegt. Hierzu zählt u. a. ein Praktikum an einer amtlichen Untersuchungseinrichtung mit Einführung in die mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen. Die Anzahl der Bewerbungen für einen Praktikumsplatz schwankt pro Jahr erheblich.

Im Jahr 2017 absolvierten zwei Tierärztinnen am CVUA Sigmaringen ein Praktikum im Rahmen der Prüfungsordnung für den tierärztlichen Staatsdienst. Neben der Einführung in die tierärztlichen und mikrobiologischen Untersuchungen wurden ihnen die Prinzipien der Qualitätssicherung an einer Untersuchungseinrichtung dargestellt.

Neben diesem Weiterbildungsangebot besteht am CVUA Sigmaringen auch die Möglichkeit, Studentinnen oder Studenten der Veterinärmedizin gemäß der „Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV)“ auszubilden.

Während eines Praktikums sollen die angehenden Veterinärmediziner/innen entsprechend des Aufgabenspektrums der Behörde umfassend in der mikrobiologischen Untersuchung von Lebensmitteln eingeübt und befähigt werden, selbstständig eine Beurteilung der Verkehrsfähigkeit eines vorliegenden Kontrollobjektes auf wissenschaftlicher Grundlage vorzunehmen.

Lebensmittelkontrolleurinnen und Lebensmittelkontrolleure

Neun Lebensmittelkontrolleure des Regierungsbezirks Tübingen absolvierten ab Mitte Januar im Rahmen ihrer Ausbildung ein fünfwöchiges Praktikum am CVUA Sigmaringen. Dies ist Voraussetzung für die Prüfungszulassung zum Lebensmittelkontrolleur. Dabei bekommen sie Einblicke in die verschiedenen Arbeitsbereiche unseres Hauses und lernen die künftigen Ansprechpartner kennen.

Eine besondere Herausforderung stellte der Zentrallabortag dar, der für 36 Teilnehmer, bei denen es sich um Lebensmittelkontrolleure in Ausbildung aus ganz Baden-Württemberg handelte, 2017 erstmalig durchgeführt wurde. Praktikumstage in Zentrallaboren wurden eingeführt, weil an den CVUAs seit 2014 noch mehr Aufgaben zentralisiert wurden. Damit alle LMKs einen Einblick in die Zentrallaborbereiche der vier CVUAs in Baden-Württemberg bekommen, bietet jedes Haus einen bzw. zwei Zentrallabortage an.

Hygienekontrolleurinnen und Hygienekontrolleure

Nach dem bereits seit Mai 1999 bestehenden, zuletzt im Oktober 2015 geänderten Gesetz für den öffentlichen Gesundheitsdienst (Gesundheitsdienstgesetz, ÖGDG) wird das Sozialministerium ermächtigt, die Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften für Berufe im öffentlichen Gesundheitsdienst, für die keine bundes- oder landesrechtlichen Regelungen bestehen, zu erlassen.

Im November 2014 trat die „Verordnung des Sozialministeriums über die Ausbildung und Prüfung von Hygienekontrolleurinnen und -kontrolleuren (APrOHygKon)“ in Kraft.

Neben der Wahrnehmung vielfältiger Aufgaben ist dieser Berufsstand auch in den Bereichen Umwelthygiene und Infektionsschutz tätig. In das Ressort dieses Berufstandes fallen z. B. die Überwachung des Trinkwassers und der Trinkwasserversorgungsanlagen. Die Ausbildung gliedert sich in einen berufspraktischen und einen fachtheoretischen Teil. Drei Anwärterinnen nahmen die Gelegenheit war, einen Teil ihrer Praktika, die auch in landeseigenen Einrichtungen abgeleistet werden können, am CVUA Sigmaringen zu absolvieren. Während ihres Aufenthaltes lag der Fokus auf den mikrobiologischen und chemischen Analysen von Wasserproben. Auch qualitätssichernde Maßnahmen im Umgang mit den zu untersuchenden Proben wurden vermittelt.

Praktikum zur Wiedereingliederung

Neben der Vielzahl an Praktikanten, die im Rahmen ihrer schulischen oder beruflichen Ausbildung einen Praktikumsplatz am CVUA Sigmaringen erhalten, wurde 2017 in Kooperation mit der Mariaberger Ausbildungs- und Service gGmbH ein Teilnehmer im Rahmen von Maßnahmen zur beruflichen Wiedereingliederung, die von dieser Institution angeboten werden, aufgenommen.

Sinn dieser Maßnahme in Form eines Praktikums war es unter anderem, sich wieder an einen geregelten Tages- und Arbeitsablauf zu gewöhnen, die aufgrund der Jahre zurückliegenden Ausbildung nicht mehr aktuellen Fachkenntnisse aufzufrischen und Eigenschaften wie z. B. Kommunikations- und Teamfähigkeit zu trainieren. So sollen sowohl eine persönliche Perspektive für den Teilnehmer aufgebaut als auch eine erfolgreiche Teilhabe am Arbeitsleben trainiert werden. Ziel ist es, dem Praktikanten aufgrund seiner aktualisierten Erfahrungen gute Startbedingungen für einen beruflichen Neuanfang zu bieten.

Claus Buck, Dr. Petra Reinhold, Barbara Ruf, Dr. Gregor Vollmer

Betriebsausflug des CVUA Sigmaringen

Der diesjährige Betriebsausflug führte die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des CVUA Sigmaringen zur Blitzenreuter Seenplatte und nach Ravensburg.

Nach einer etwa einstündigen Busfahrt wurde am „Parkplatz Seenplatte“ eine Frühstückspause eingelegt. Anschließend wanderten die Teilnehmer in unverwechselbaren Natur- und Kulturlandschaften etwa 1,5 Stunden nach Vorsee. Währenddessen wurden sie von zwei Ortskundigen über die Entstehungsgeschichte informiert und mit interessanten Geschichten und lustigen Anekdoten unterhalten.

Nach dem Mittagessen ging es weiter nach Ravensburg, wo Stadtbesichtigungen mit zwei unterschiedlichen Führungen zur Auswahl standen. Beim Stadt-Schau-Spiel „Die Türmerin“ führte die „wunderfitzige Türmerfrau“ äußerst unterhaltsam durch das Ravensburg des 18. Jahrhunderts.

Bei der Führung „Ravensburger Stadtgeschichte“ wurde ein Überblick zur Entstehung der Stadt, ihrer wichtigen Epochen und Sehenswürdigkeiten bis hin zum heutigen Ravensburg vermittelt - Stationen waren der Marienplatz, die Bachstraße, das Rathaus, das Kornhaus, die Evangelische Stadtkirche und die Oberstadt mit dem Museumsviertel. Es wurde viel gelernt - aber mindestens genauso viel gelacht.

Nach einem sehr sonnigen Tag ging es anschließend wieder zurück nach Sigmaringen. Alle waren sich einig: Das war wieder ein sehr gelungener Ausflug, bei dem die Geselligkeit und das Miteinander im Mittelpunkt standen.

Stadtführung in Ravensburg

Lederhaus Ravensburg

Stadtführung in Ravensburg

Zunftscheibe

Stadtführung in Ravensburg

Einführung eines Eltern-Kind-Notfall-Zimmers

Zur weiteren Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie wurde im Jahr 2017 ein Eltern-Kind-Notfall-Zimmer eingerichtet.

Am CVUA Sigmaringen wird schon immer großer Wert auf Familienfreundlichkeit gelegt. Reduzierung oder Erhöhung der Arbeitszeit, je nach Familiensituation, wird nach Möglichkeit gewährt. Flexible Dienstzeiten ermöglichen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die Arbeitszeit persönlich zu gestalten. Die Einrichtung von Telearbeitsplätzen ist jedoch im Laborbetrieb sehr schwierig umzusetzen.

Aufgrund von Kindergartenstreiks in den vergangenen Jahren kam die Idee auf, im CVUA Sigmaringen ein Eltern-Kind-Notfall-Zimmer einzurichten.

Da die meisten Mitarbeiter im Labor tätig sind, musste ein geeigneter Raum gefunden werden. Voraussetzung ist eine Distanz zu den Laborräumen, sanitäre Anlagen und eine Küche sollten jedoch in der Nähe sein. Im Untergeschoss des zweiten Bauabschnittes wurde ein Raum gefunden, der den Anforderungen entspricht und der mit den Lebensmittelchemikern im Praktischen Jahr geteilt wird.

Zur rechtlichen Absicherung wurde eine Nutzungsordnung erstellt. In dieser sind die Nutzung und das Verhalten im Eltern-Kind-Notfall-Zimmer sowie der Versicherungsschutz im Amt geregelt.

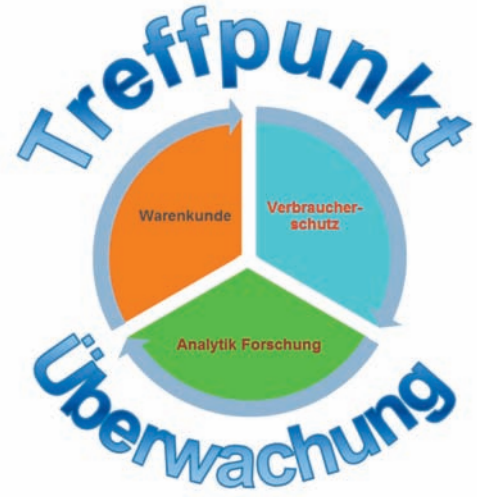
Das Eltern-Kind-Notfall-Zimmer ist nur für „Notfälle“ vorgesehen, beispielsweise wenn eine Betreuung der Kinder kurzfristig ausfällt. Im Jahr 2017 konnte bereits ein Elternteil seine zwei Kinder in das Amt mitnehmen und dadurch beruhigt arbeiten.

Ingrid Schmid, Veronika Laub

Treffpunkt Überwachung

Im Jahr 2017 wurde der „Treffpunkt Überwachung“, eine hausinterne Fortbildungsmaßnahme für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, fortgeführt. Die besprochenen Inhalte reichten von aktuellen Themen bis hin zu lebensmittelrechtlichen Fragestellungen.

Im zweiten Jahr seines Bestehens wurden sechs Vorträge gehalten, davon vier von den Lebensmittelchemikern im Praktischen Jahr. Analytische Themen waren die Bestimmung von Menthol-Ersatzstoffen in Zigaretten, Gesamtphosphat in Trinkwasser und Süßstoffen in Milcherzeugnissen. Zudem wurde unter anderem die Authentizitätsprüfung von Fruchtsäften mittels Aminosäureanalytik vorgestellt (siehe Beitrag auf Seite 20).



Betriebliches Gesundheitsmanagement – fester Bestandteil im CVUA Sigmaringen

„Tu Deinem Leib etwas Gutes, damit Deine Seele Lust hat, darin zu wohnen“ stellte bereits im 16. Jahrhundert die Karmeliterin Teresa von Avila fest. Daher legte die Arbeitsgruppe „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ die Schwerpunkte im Jahr 2017 auf folgende Handlungsfelder: „Bewegung und Sport“, „Maßnahmen gegen psychische Belastungen, Stress- und Konfliktbewältigung“, „gesundes Arbeitsumfeld“ sowie „gesunde Ernährung“.

Wie bereits in den vergangenen Jahren, starteten wir im Mai mit der beliebten Bürogymnastik unter der bewährten Leitung von Frau Retzlaff. Die ausgebildete Trainerin in den Bereichen Gymnastik, Entspannung und Yoga konnte wiederholt in den zwei Kursen mit je 19 Trainingseinheiten unserem „Leib“ und unserer „Seele“ Gutes tun. Aufgrund der gestiegenen Teilnehmerzahl wurden weitere drei Gymnastikmatten beschafft.

Mit dem Motto „gesund und fit durch das Audit“ wurden in den zwei Wochen der Reakkreditierung den Beschäftigten frisches Obst und Nussmischungen zur Verfügung gestellt, was sehr gerne angenommen wurde. Zur Stressbewältigung standen an zwei Tagen im Haus zwei Physiotherapeuten zur Verfügung, die durch individuelle Kopf- bzw. Nackenmassagen die Anspannung erfolgreich lockerten.

Der Grundsatz „Unkraut nennt man die Pflanzen, deren Vorzüge noch nicht erkannt worden sind“ (Ralph Waldo Emerson) leitete uns direkt zum Workshop „Kräuterwanderung“ mit Frau Stump. Die ausgebildete Kräuterpädagogin zeigte während eines Spaziergangs, wie man essbare Pflanzen erkennen und zubereiten kann. Die anschließende Verkostung machte Lust auf mehr.

Die 14-tägige Obstbestellung hat sich mit durchschnittlich je neun Bestellungen gut etabliert.

Die Vereinbarkeit von Beruf und Pflege kann jeden von uns treffen. Für die meisten von uns ist der Alltag straff durchorganisiert. Doch dann passiert etwas Unerwartetes: ein/e nahe/r Angehörige/r wird zum Pflegefall. Jemand aus der Familie muss von jetzt auf gleich trotz Berufstätigkeit Hilfe organisieren oder eben selbst der/dem Pflegebedürftigen zur Seite stehen. Hierbei werden viele Fragen entstehen, wie zum Beispiel: Kann ich mich von der Arbeit freistellen lassen? Wie lange kann ich insgesamt freinehmen? Was ist beim Antrag zu beachten? Und vieles mehr. Zu diesem interessanten Thema konnten wir einen gemeinsamen Vortrag der AOK und der Firma Compass anbieten, sodass sowohl die gesetzlich als auch die privat Krankenversicherten umfassend informiert werden konnten.

Jeanette Schneider

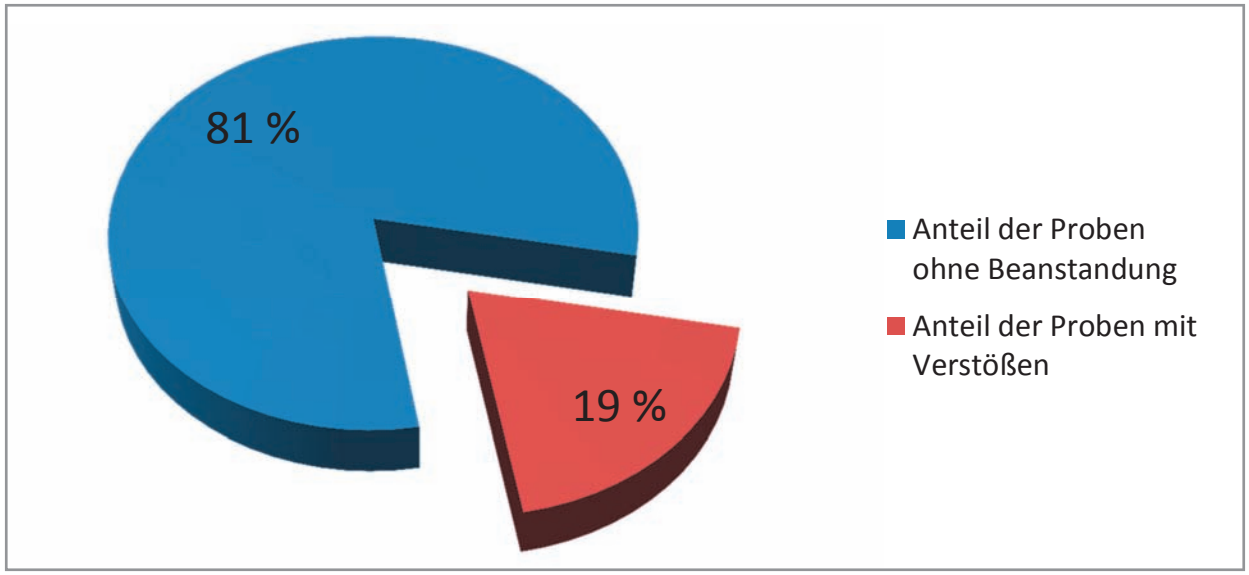
Obst- und Nussmischungen

Kräuterwanderung

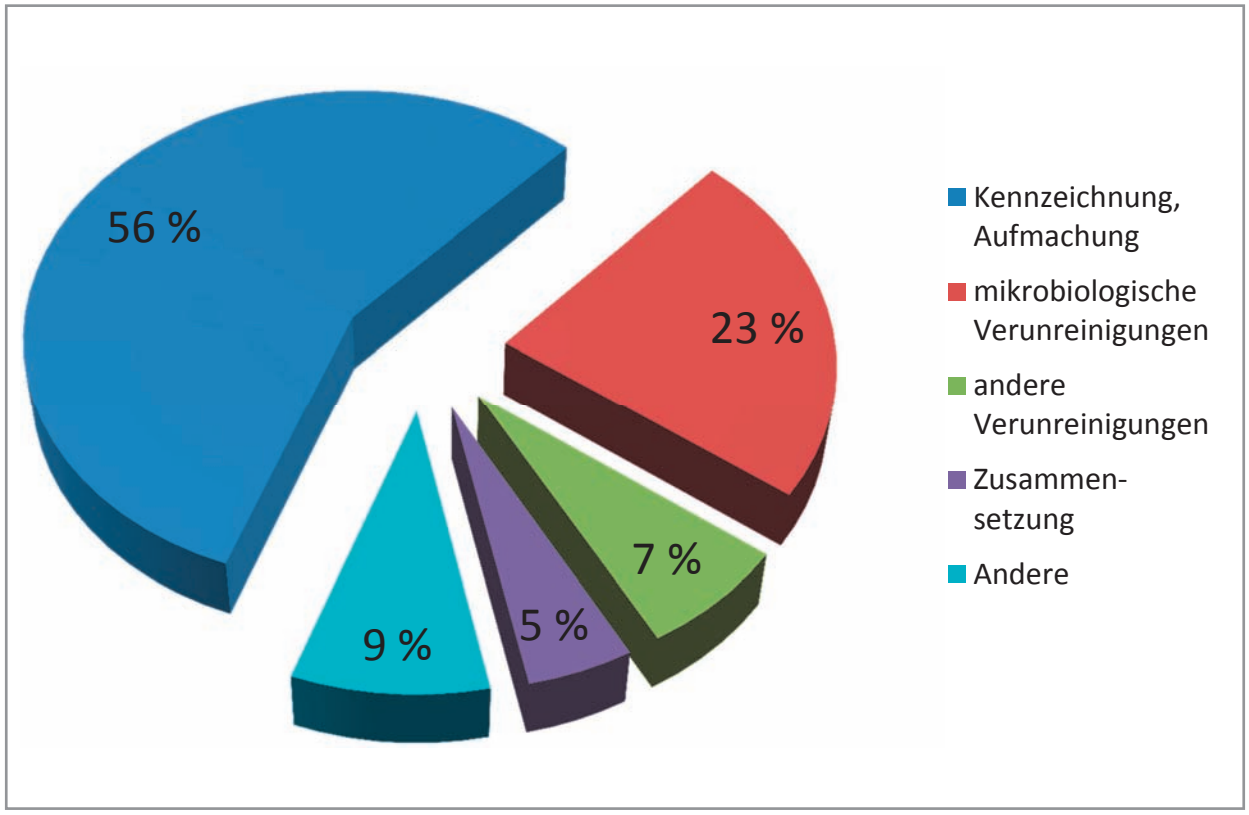
Lebensmittel

Untersuchungsergebnisse in Zahlen

Anzahl der insgesamt untersuchten Proben: 8120



Art der Verstöße



Untersuchungsergebnisse in der Übersicht

		Anzahl der Proben insgesamt	Anzahl der Proben ohne Beanstandung	Anzahl der Proben mit Verstößen	Anteil der Proben mit Verstößen	Art des Verstoßes				
						Kennzeichnung, Aufmachung	mikrobiologische Verunreinigungen	andere Verunreinigungen	Zusammen-setzung	Andere
Lebensmittel	Alkoholfreie Getränke (Fruchtsäfte)	1065	852	213	20,0 %	180	11	12	12	6
	Alkoholische Getränke (außer Wein)	51	51	0	0,0 %	0	0	0	0	0
	Eier und Eiprodukte	2	0	2	100,0 %	0	2	0	0	1
	Eis und Desserts	251	177	74	29,5 %	56	16	2	2	6
	Fertiggerichte	15	11	4	26,7 %	2	2	0	0	0
	Fette und Öle	20	19	1	5,0 %	0	0	1	0	0
	Fische, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse daraus	1	0	1	100,0 %	0	0	0	0	1
	Fleisch, Wild, Geflügel und Erzeugnisse daraus	991	692	299	30,2 %	127	153	7	24	33
	Getreide und Backwaren	1153	996	157	13,6 %	87	21	35	13	22
	Kräuter und Gewürze	128	128	0	0,0 %	0	0	0	0	0
	Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	26	26	0	0,0 %	0	0	0	0	0
	Milch und Milchprodukte	1855	1490	365	19,7 %	242	106	6	16	54
	Nüsse, Nusserzeugnisse, Knabberwaren	814	682	132	16,2 %	86	2	50	12	2
	Obst und Gemüse	97	82	15	15,5 %	0	9	5	0	5
	Schokolade, Kakao und kakaohaltige Erzeugnisse, Kaffee, Tee	54	53	1	1,9 %	1	0	0	0	0
	Suppen, Brühen, Saucen	11	9	2	18,2 %	0	2	0	0	1
	Wein	19	19	0	0,0 %	0	0	0	0	0
	Zuckerwaren (Konfitüren, Fruchtaufstriche)	413	260	153	37,0 %	152	2	0	3	1
	Zusatzstoffe	120	106	14	11,7 %	13	1	0	0	0
Wasser		674	580	94	13,9 %	0	76	0	0	20
Tabak		356	322	34	9,6 %	33	0	0	1	1
Bedarfs-gegenstände	Gegenstände und Materialien mit Lebensmittelkontakt	3	1	2	66,7 %	0	0	2	0	0
	Reinigungs- und Pflegemittel	1	0	1	100,0 %	0	0	1	0	0
Summe		**8120**	**6556**	**1564**	**19,3 %**	**979**	**403**	**121**	**83**	**153**

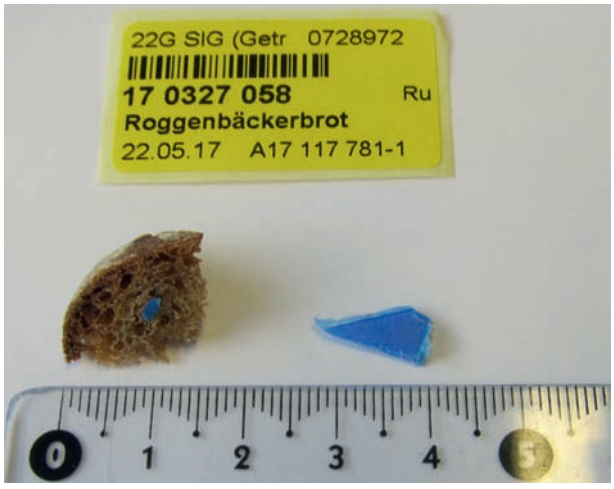
Gefahr für die Gesundheit

2017 wurden insgesamt 13 Proben vom CVUA Sigmaringen als gesundheitsschädlich beurteilt. Bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben ergibt sich eine Quote von 0,16 %.

Zuckerhaltige Cornflakes wurden als Beschwerdeprobe überbracht, weil sich ein Kind einen Milchzahn ausgebissen hatte. Es handelte sich um zwei Packungen, wobei eine bereits die Ersatzlieferung des Herstellers an den Beschwerdeführer war. Tatsächlich enthielten die Erzeugnisse sehr harte Verklumpungen aus Cornflakesstückchen und Zucker, die geeignet waren, Verletzungen im Mund- und Rachenraum zu verursachen. In diesem Zusammenhang wurde eine original verschlossene Packung als Vergleichsprobe erhoben. Alle drei Proben wurden als nicht sichere Lebensmittel im Sinne des Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a der VO (EG) 178/2002 beurteilt.

Verklumpungen in Cornflakes

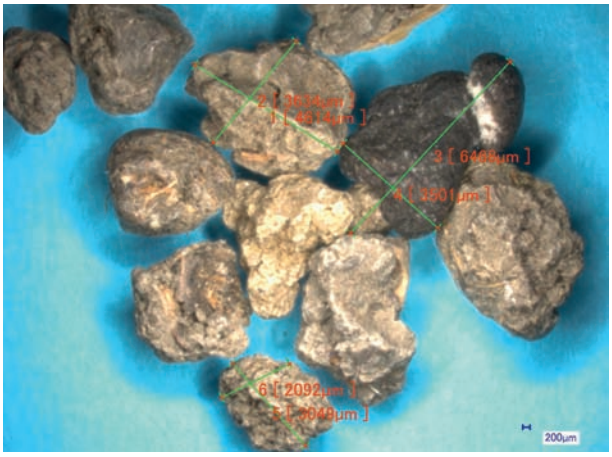
Gleichermaßen wurde auch eine Beschwerdeprobe „Roggenbrot“ beurteilt, in der ein sehr hartes und scharfkantiges Kunststoffteilchen gefunden wurde.



Kunststoffteilchen in Roggenbrot

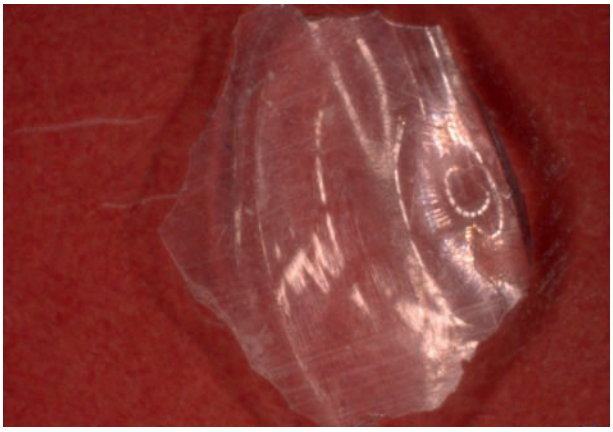
In zwei Proben „Teller-Linsen“ wurden Fremdkörper gefunden - es handelte sich um Agglomerate aus Erdreich, Pflanzenteilen und Gestein. In einer Kürbiskern-Probe wurden ebenfalls Fremdkörper festgestellt. Ein sehr scharfkantiger Splitter wurde in einer Fruchtquark-Probe gefunden. Diese Proben wurden ebenfalls als nicht sichere Lebensmittel beurteilt.

Fremdkörper in Kürbiskernen



Fremdkörper in Teller-Linsen

Fünf Proben wurden aus mikrobiellen Gründen als gesundheitsschädlich eingestuft. Es handelte sich um Proben verschiedener Käsesorten, die jeweils einen sehr hohen Gehalt an Listerien (*Listeria monocytogenes*) aufwiesen (siehe Beitrag auf Seite 26). Diese Proben wurden als nicht sichere Lebensmittel im Sinne des Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a der VO (EG) 178/2002 beurteilt.



Fremdkörper im Fruchtquark

Ausgewählte Berichte aus dem Bereich der chemischen und mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchung

Grenzüberschreitende Beurteilung von Konfitüren

Im Frühjahr gelangte eine italienische Erdbeerkonfitüre zur Untersuchung ans CVUA. Das Erzeugnis war ausschließlich in italienischer Sprache gekennzeichnet; u. a. mit der Angabe, dass der Gesamtzuckergehalt 52 g je 100 g beträgt. Das Erzeugnis hatte eine lösliche Trockenmasse von 52,6 %, was dem Gesamtzuckergehalt entspricht (nähere Informationen siehe Infokasten).

italienische Erdbeerkonfitüre

Nach deutschem Recht hätte diese Probe nicht als Konfitüre bezeichnet werden dürfen:
In Deutschland müssen Konfitüren, Gelees und Marmeladen nach der Konfitüren-Verordnung eine lösliche Trokkenmasse von mehr als 55 % aufweisen. Hiervon ausgenommen sind Erzeugnisse, bei denen der Zucker ganz oder teilweise durch Süßungsmittel ersetzt wurde.

Es lag die Vermutung nahe, dass sich das italienische Recht diesbezüglich vom deutschen Recht unterscheidet, obwohl für beide EU-Mitgliedsstaaten die Europäische Konfitüren-Richtlinie Gültigkeit besitzt (siehe Infokasten). Eine Recherche über die rechtlichen Bestimmungen in Italien ergab, dass grundsätzlich ein Gehalt von mindestens 60 % löslicher Trockenmasse vorgeschrieben ist. Er darf jedoch unterschritten werden, wenn ein Hinweis erfolgt, dass das Erzeugnis nach dem Öffnen im Kühlschrank aufzubewahren ist. In diesem Fall gilt ein Mindestgehalt von 45 % löslicher Trockenmasse.

Da die Probe den geforderten Hinweis trug, entsprach sie den italienischen Bestimmungen.

Derartige Erzeugnisse können unter der Bezeichnung „Konfitüre“ auch in Deutschland in den Verkehr gebracht werden, wenn der Verbraucher anhand des angegebenen Gesamtzuckergehaltes die Abweichung gegenüber einer deutschen Konfitüre erkennen kann. Allerdings war bei der betreffenden Probe zu beanstanden, dass das Erzeugnis nicht in deutscher Sprache gekennzeichnet war. Im Laufe des Berichtsjahres gelangten zwei weitere gleichartige Fälle (Feigenkonfitüre) zum CVUA Sigmaringen, aber auch drei Proben „Konfitüre“ italienischer Hersteller, die mehr als 55 % lösliche Trockenmasse aufwiesen und somit dem deutschen Recht entsprachen. Diese drei Proben waren jedoch, wie an der Kennzeichnung erkennbar, für den deutschen Markt produziert worden.

Ein Blick in die rechtlichen Regelungen weiterer Mitgliedstaaten wie Österreich, Frankreich und Spanien ergab, dass auch diese Länder die Ermächtigung in der Konfitüren-Richtlinie (siehe Infokasten) nutzen, um Erzeugnisse, die einen niedrigeren Gehalt an löslicher Trockenmasse aufweisen, zu erlauben bzw. zu regeln. So wird z. B. in Österreich unterschieden zwischen den Erzeugnissen Konfitüren / Gelees / Marmeladen (> 60 %), Zuckerarme Konfitüren / Gelees / Marmeladen (45 % bis < 60 %) und Leichtkonfitüren / -gelees / -marmeladen (38 % bis < 45 %).

Antje Schön

Grundlage für die rechtliche Beurteilung von Konfitüren, Gelees und Marmeladen in Europa ist die Richtlinie 2001/113/EG über Konfitüren, Gelees, Marmeladen und Maronenkrem. Nach dieser Richtlinie ist ein Gehalt von mindestens 60 % löslicher Trockenmasse (Refraktometerwert) vorgeschrieben. Außerdem wird definiert, dass der anzugebende Gesamtzuckergehalt dem Refraktometerwert entspricht. Lösliche Trockenmasse und Gesamtzuckergehalt sind somit gleichbedeutend.

Um die verschiedenen Traditionen der einzelnen Mitgliedstaaten zu berücksichtigen, enthält diese Richtlinie eine Ermächtigung, nach der die Mitgliedstaaten Erzeugnisse zulassen können, die weniger als 60 % lösliche Trockenmasse aufweisen. Von dieser Ermächtigung wurde in Deutschland durch die Änderung der Konfitüren-Verordnung im Jahr 2008 Gebrauch gemacht, indem ein Gehalt von mehr als 55 % festgelegt wurde.

Erzeugnisse mit einer löslichen Trockenmasse von weniger als 55 % sind in Deutschland in zunehmendem Maß auf dem Markt. Sie werden in der Regel mit weniger Zucker und einem höheren Fruchtanteil hergestellt, dürfen aber nicht als Konfitüre, Gelee oder Marmelade bezeichnet werden. Für diese Erzeugnisse gibt es in Deutschland keine spezielle rechtliche Regelung. Sie werden üblicherweise „Fruchtaufstrich“ genannt.

Traubensäfte: Anfällig für die Gärung – aber dennoch stimmt die Qualität

Traubensaftproben

Untersuchungen des CVUA Sigmaringen im Jahr 2017 zeigen: Trotz der teilweise schlechten Erntebedingungen in den Jahren 2016 und 2017 (heißes Klima in den Hauptproduktionsländern Italien und Frankreich) sind die Qualitätsstandards erfüllt. Es wurden 45 Proben Traubensaft auf ihre Zusammensetzung und auf Substanzen, die bei der Gärung entstehen, untersucht (siehe Tabelle).

Sensorisch waren nur einzelne Produkte abweichend (z. B. oxidativ, malzig oder muffig). Auffällig waren allerdings die gegenüber den Vorjahren erhöhten Gehalte an Gluconsäure (Mittelwert 0,90 g/L) bzw. Glycerin (Mittelwert 0,60 g/L). Diese Parameter sind ein Indiz dafür, dass eine Gärung stattgefunden hat, die z. B. bei heißem Wetter während der Ernte schnell eintritt. Sichtbar war der Effekt des heißen Klimas in Italien, vor allem während der Erntezeit im Jahr 2016, an den erhöhten Gluconsäure- und Glyceringehalten in den vom CVUA Sigmaringen untersuchten, nachweislich aus Italien stammenden Traubensäften (14 Proben). Dennoch waren die gefundenen Gehalte überwiegend noch nicht zu beanstanden.

Ein Blick auf die Traubensäfte aus heimischer Produktion (Weinbau in Baden und Württemberg) ergibt ein gemischtes Bild: Neben vier Proben, die nur geringe Gehalte an Gluconsäure, Glycerin und Ethanol aufwiesen, waren in einer Probe deutliche Gehalte an Ethanol (6,1 g/L) und Glycerin (0,7 g/L) vorhanden. Bei der Mehrzahl der heimischen Betriebe sprechen die geringen Gehalte dieser Parameter für eine sorgfältige Lese und schnelle Verarbeitung bei der Herstellung von Traubensaft. Insgesamt betrachtet waren die untersuchten Traubensäfte, bis auf wenige Ausnahmen, nicht zu beanstanden.

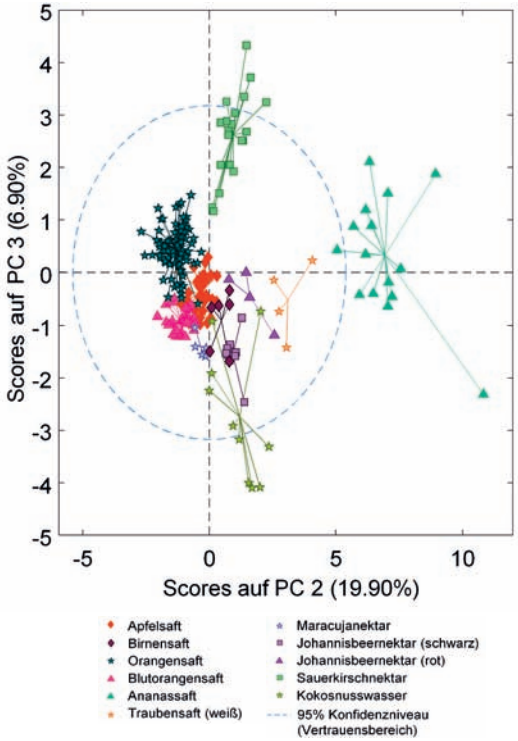
Dr. Thorben Nietner

Parameter	Ergebnis (Bereich)	Ergebnis (Mittelwert)	Ergebnis (Median)	Einheit
Lösliche Trockenmasse	15,8 - 19,8	16,9	16,7	g/100 g
Gesamtsäure (Weinsäure pH 8.1)	4,7 - 7,5	6,4	6,4	g/L
Glucose	68,6 - 94,6	75,5	74,6	g/L
Fructose	77,3 - 98,3	84,1	83,6	g/L
Glucose/Fructose-Verhältnis	0,86 - 0,98	0,90	0,89	-
Ethanol	n.b. (< 0,5) - 6,1	n.b. (< 0,5)	n.b. (< 0,5)	g/L
Gluconsäure	0,07 - 1,63	0,90	0,97	g/L
Glycerin	n.b. (< 0,1) - 0,8	0,60	0,60	g/L

Ergebnisse der Untersuchungen

Der Aminosäure-Fingerprint hilft dabei, Lebensmittelbetrug im Saftregal aufzudecken

Bei der Untersuchung von Fruchtsäften stößt das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen manchmal auf Produkte, die nicht dem entsprechen, was auf der Verpackung angegeben ist. Beispiele für Lebensmittelbetrug (Food Fraud) in diesem Bereich sind Granatapfelsaft, der mit Apfelsaft gestreckt wurde, Beerenfruchtsäfte, die nur wenige Prozent Beeren enthalten oder Fruchtsäfte, bei denen mit synthetisch hergestellten Aromastoffen „nachgeholfen" wurde. Vorwiegend betrifft dies Ware, die aus Ländern außerhalb der Europäischen Union eingeführt wurde. In diesen Ländern werden auch viele Produkte als „Saft" ausgelobt, obwohl es sich um Nektar handelt – also um einen Fruchtsaft, der mit Wasser verdünnt und üblicherweise mit Zucker versetzt wird.



Unterscheidung von Fruchtsäften und Fruchtnektaren anhand einer Hauptkomponentenanalyse der Aminosäureprofile

Zur Überprüfung, ob die Zusammensetzung der Produkte dem entspricht „was drauf steht", werden die Produkte zunächst sensorisch geprüft. Im Zentrallabor für Fruchtsaft des CVUA Sigmaringen kommen darüber hinaus viele verschiedene Untersuchungsverfahren zum Einsatz. Dazu zählt auch die Analytik von Aminosäuren, den kleinsten Bausteinen der Proteine. Im Jahr 2017 nahm das CVUA Sigmaringen die Aminosäureprofile verschiedener Fruchtsäfte genauer unter die Lupe. In einem hausinternen Forschungsprojekt wurden dazu die Gehalte der Aminosäuren mittels HPLC-UV/VIS bestimmt und anschließend mit speziellen statistischen Methoden ausgewertet.

Üblicherweise werden zur Beurteilung der Echtheit einzelne typische Aminosäuren betrachtet, z. B. Prolin für Orangensaft oder Asparagin für Apfelsaft. Doch wie die Ergebnisse des Projektes zeigen, macht auch die gleichzeitige Betrachtung mehrerer Aminosäuren Sinn. Diese Prozedur ermöglicht es, mittels statistischer Verfahren (z. B. über die so genannte Hauptkomponentenanalyse) eine Aussage zur Echtheit von Fruchtsäften zu treffen. Im Detail können durch die statistische Auswertung der Aminosäureprofile einzelne Gruppen von Fruchtsäften ausgemacht und voneinander unterschieden werden (siehe Abbildung).

Weiterhin ist es möglich, aufgrund der Lage einer Probe im Schaubild eine Verfälschung etwa mit anderen Fruchtsäften zu erkennen. Bislang wurden die Messergebnisse von ca. 300 Proben unterschiedlicher Fruchtarten in die Auswertung aufgenommen. Für die Zukunft ist geplant, das Verfahren mit zusätzlichen Proben zu erweitern und in der Routine zu nutzen.

Dr. Thorben Nietner

„Echte" Vanille im Eis?

Sobald es wärmer wird und die Sonne scheint, beginnt endlich wieder die Eis-Saison. Nach wie vor ist Vanilleeis mit rund 31 % Marktanteil bei den Haushaltspackungen im Jahr 2016 die unangefochtene Nummer 1 der beliebtesten Sorten in Deutschland. Auch bei Umfragen zum Lieblingseis belegt Vanilleeis regelmäßig einen der vordersten Plätze.

Wie sehen die gesetzlichen Vorgaben aus?

Wie die unterschiedlichen Zutaten und Aromen zur Aromatisierung von Vanilleeis oder Eis mit Vanille-Geschmack gekennzeichnet werden müssen und wie die verschiedenen Eissorten zu bezeichnen sind, ist in EU-Verordnungen geregelt. Die in Deutschland übliche Verkehrsauffassung von Vanilleeis bzw. von Eis mit Vanille-Geschmack wird in den Leitsätzen für Speiseeis wiedergegeben.

Vanille ist nicht gleich Vanillearoma ist nicht gleich Aroma! Wie erkenne ich den Unterschied?

Zutat/Aroma zur Aromatisierung	Was ist drin?
Bourbon-Vanille	ganze oder zerkleinerte Vanilleschoten der Art „Vanilla planifolia“ von den „Vanilleinseln“ im Indischen Ozean: Madagaskar, Komoren, Seychellen, Mauritius und Réunion
echte Vanille	Vanilleschoten der Art „Vanilla planifolia“
Vanille-Extrakt	der mittels Extraktion (üblicherweise mit Ethanol) gewonnene Auszug aus Vanilleschoten
natürliches Vanillearoma	ein Aroma, dessen Aromabestandteile vollständig natürlicher Herkunft sind und die zu mindestens 95 Gewichtsprozent aus der Vanilleschote stammen
Vanillearoma	ein Aroma, das nach Vanille schmeckt; dieses kann aus der Vanilleschote stammen oder biotechnologisch gewonnen sein. Die Bezeichnung ist üblicherweise jedoch ein Hinweis auf synthetisch hergestellte Bestandteile.
Aroma	allgemeine, auch rechtlich zulässige Bezeichnung für ein zugesetztes Aroma in einem Lebensmittel; es sind daraus keine Rückschlüsse zur Herkunft möglich.

Unterschiede in der Kennzeichnung von „Vanille“-Eis

Wird ein Eis als „Vanilleeis“ bezeichnet oder ist eine Vanilleschote bzw. -blüte darauf abgebildet, so erhält es seinen Vanillegeschmack ausschließlich durch gemahlene Vanilleschoten, Vanilleextrakt und/oder natürliches Vanillearoma (siehe Leitsätze für Speiseeis Nr. 2.2.2.1).

Wird zur Erzielung des Vanillegeschmacks Vanillin oder Verbindungen mit vergleichbaren Aromaeigenschaften eingesetzt, die nicht aus Vanilleschoten gewonnen wurden (z. B. biotechnologisch oder synthetisch hergestelltes Vanillin), ist die Bezeichnung „Vanille“ nicht zutreffend.
Die Verwendung von biotechnologisch oder synthetisch hergestellten Vanillearomen muss durch die Angabe „mit Vanillegeschmack“ kenntlich gemacht werden (siehe Leitsätze für Speiseeis Nr. 2.2.2.2.).

Diese Vorgaben gelten nicht nur für das verpackt angebotene Vanilleeis, sondern auch für das Angebot an Theken in der Eisdiele und auf Speisekarten.

**Wie schmeckt der Unterschied?
Warum wird hier getäuscht?**

Für Verbraucherinnen und Verbraucher ist es schwierig, geschmackliche Unterschiede zwischen „Vanilleeis“ und „Eis mit Vanille-Geschmack“ festzustellen, da Aromenhersteller grundsätzlich in der Lage sind, einen Vanillegeschmack ohne Bestandteile der Vanille zu kreieren, der von dem der Vanille nicht zu unterscheiden ist. Eine falsche Kennzeichnung stellt zunächst eine Verbrauchertäuschung durch die falsche Angabe der Herkunft des Vanillearomas im Eis dar. Neben der Herkunftstäuschung geht es in diesem Fall aber um finanzielle Interessen und demnach um einen wirtschaftlich sehr profitablen Aspekt der Lebensmittelindustrie.

Wie sahen die Untersuchungsergebnisse aus?

Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen untersucht seit 2016 systematisch Vanillearomen in Speiseeis. Im Jahr 2016 wurde in 4 von 12 Proben (33 %) festgestellt, dass trotz der Verwendung von nicht aus der Vanille stammendem Vanillin fälschlicherweise die Bezeichnung „Vanilleeis“ verwendet wurde, da bei diesen Proben keine natürlichen Vanillearomen zur Geschmackserzielung eingesetzt wurden (s. Jahresbericht 2016, Seite 37).

Im Jahr 2017 wurden die Untersuchungen fortgesetzt und weitere 22 Vanilleeisproben unter die Lupe genommen. Leider musste festgestellt werden, dass 12 von 22 Proben (55 %) fälschlicherweise als Vanilleeis gekennzeichnet waren. Bei diesen 12 Proben wurden keine natürlichen Vanillearomen zur Geschmackserzielung eingesetzt, sondern nur synthetisch hergestelltes Vanille-Aroma.

Wer also Eis mit „echter“ Vanille genießen will, muss neben einem offenen Auge für die feinen Unterschiede in der Kennzeichnung – „Vanilleeis“ ist nicht gleich „Eis mit Vanillegeschmack“ – auch noch eine gute Portion Glück mitbringen.

Luisa Stanojlovic,
Dr. Harald Hahn

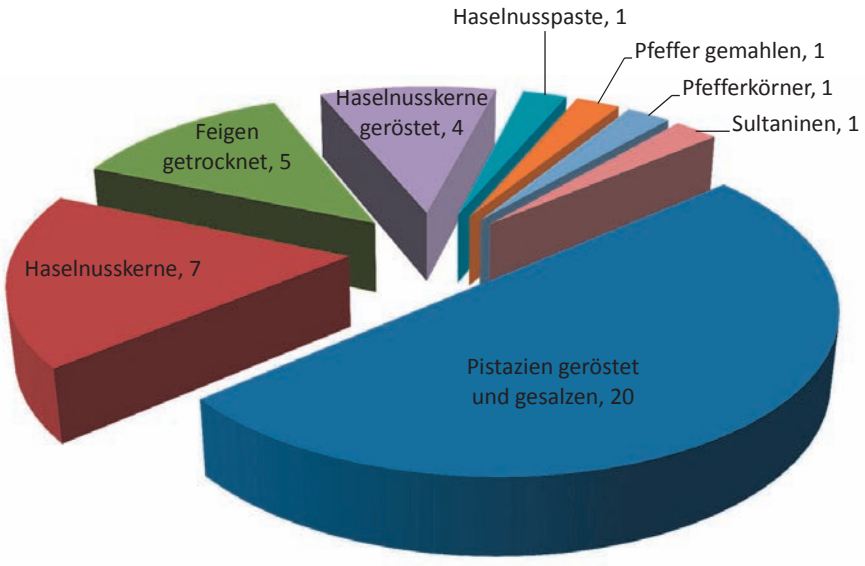
Die Untersuchungen auf Schimmelpilzgifte, sogenannte Mykotoxine, finden für ganz Baden-Württemberg zentral am CVUA Sigmaringen statt. Da in sehr vielen unterschiedlichen Lebensmitteln Schimmelpilzgifte vorkommen können, wird im Mykotoxinlabor ein breites Spektrum an Lebensmitteln untersucht. Dieses Spektrum reicht von Getreide und Getreideprodukten über Nüsse, Trockenfrüchte, Säfte, Öle, Gewürze, Kaffee und Kakao bis hin zu Milch und Milcherzeugnissen. Einige dieser Lebensmittel stammen aufgrund der erforderlichen klimatischen Wachstumsbedingungen nicht aus der EU, sondern werden aus Drittländern wie der Türkei, aber auch aus afrikanischen, amerikanischen oder asiatischen Staaten importiert.

Auch Lebensmittel, die in die EU importiert werden, müssen die einschlägigen EU-Vorschriften einhalten. Der Gesetzgeber hat daher spezielle Vorschriften für die Einfuhr von Lebensmitteln aus Drittländern erlassen. Insbesondere werden Lebensmittel schon vor der Einfuhr in die EU stichprobenweise auf ihren Mykotoxingehalt kontrolliert, sodass hoch belastete Ware innerhalb der EU gar nicht erst in den Verkehr gelangt („Flaschenhalsprinzip“). In der neuen EU-Verordnung 2017/625 über amtliche Kontrollen wird unter anderem festgelegt, dass die amtlichen Kontrollen bei in die Union eingeführten Waren risikobasiert erfolgen. Eine weitere EU-Verordnung legt u. a. konkret die Häufigkeit fest, mit der bestimmte Waren in Abhängigkeit von ihrem Herkunftsland beprobt werden. Beispielsweise ist aktuell festgelegt, dass 10 % der importierten Pistaziensendungen aus den USA zu beproben und auf Aflatoxine zu untersuchen sind. Diese Festlegungen werden über zusätzliche Verordnungen in der Regel halbjährlich oder bei aktuellem Bedarf aktualisiert und ergänzt. So ist z. B. derzeit geregelt, dass 5 % der Haselnussimporte aus der Türkei zu beproben sind, aber 50 % der Pistazienimporte aus der Türkei. Die vorgeschriebenen Proben werden nach bestimmten Vorschriften erhoben und anschließend dem zuständigen CVUA überbracht.

Am CVUA müssen innerhalb von maximal 15 Arbeitstagen die erforderlichen Messungen durchgeführt und die Proben lebensmittelrechtlich bewertet werden. Sofern die ermittelten Mykotoxingehalte unterhalb der entsprechenden Grenzwerte liegen, kann die untere Verwaltungsbehörde die Einfuhr der bis dahin gesperrten Waren gestatten.

Im Jahr 2017 wurden am CVUA Sigmaringen 40 Importproben untersucht. Fast alle Proben stammten aus der Türkei, zwei aus Australien und je eine aus Aserbaidschan und Jordanien. Über die untersuchten Lebensmittel informiert die untenstehende Grafik. Drei der untersuchten Proben erfüllten die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht: Eine Feigen-Probe wies einen Gesamt-Aflatoxin-Gehalt von ca. 12 µg/kg auf, wobei maximal 10 µg/kg zulässig sind. Eine weitere Feigen-Probe lag mit einem Ochratoxin A-Gehalt von 13 µg/kg über der zulässigen Höchstmenge von 8 µg/kg. Außerdem war eine Probe Pistazien mit einem Gesamt-Aflatoxin-Gehalt von 34,8 µg/kg nicht verkehrsfähig, da die Höchstmenge auch in diesem Fall 10 µg/kg beträgt.

Dr. Gregor Vollmer, Ulrike Kocher



Arsen in Reis

Von den Medien wurde das Thema „Arsen in Reis“ in den letzten Jahren immer wieder aufgegriffen; so auch vom Hessischen Rundfunk, der im August 2017 im CVUA Sigmaringen Filmaufnahmen machte. Es wurde die Untersuchung einer Reisprobe von der Homogenisation bis zum Analysenergebnis gedreht und ein Interview zum Thema geführt.

Das Zentrallabor für Getreide und Getreideerzeugnisse in Baden-Württemberg am CVUA Sigmaringen hat in den letzten beiden Jahren 70 Proben Reis und Reiserzeugnisse auf den Gehalt an Gesamtarsen untersucht. Abhängig vom Untersuchungsprogramm bzw. bei erhöhten Gehalten wurde das gesundheitlich relevante anorganische Arsen bestimmt.

Arsen kommt natürlicherweise im Boden und im Wasser vor und wird von der Reispflanze aufgenommen und angereichert. Die Arsenaufnahme ist abhängig von der Bewässerungstechnik und der Reissorte.

Von Seiten der EU wurden Mitte 2015 Höchstgehalte für anorganisches Arsen festgelegt, die seit Januar 2016 gelten. Sie sind je nach Produkt unterschiedlich hoch:

- geschliffener, weißer Reis (d.h. geschälter Langkorn-, Rundkorn- oder Basmatireis): 0,20 mg/kg
- parboiled Reis und Vollkornreis (d.h. alle parboiled oder Vollkorn- bzw. Naturreissorten): 0,25 mg/kg
- Reiswaffeln, -kekse, -kräcker, -kuchen: 0,30 mg/kg

Es wurden Langkorn-, Rundkorn- und Basmatireisproben verschiedener Anbieter untersucht, dabei handelte es sich um geschälte, parboiled behandelte und ungeschälte (d. h. Vollkorn- bzw. Naturreis) Sorten, auch zahlreiche Reiswaffeln waren dabei.

In nahezu allen Proben war Arsen nachweisbar, jedoch lag keine der untersuchten Proben über dem Höchstgehalt für anorganisches Arsen, so dass keine Beanstandung ausgesprochen werden musste.

Barbara Ruf

TV-Kamera

Homogenisierter Reis

Interview mit Paul-Hermann Reiser (CVUA Sigmaringen)

Aprikosenkerne – Gesundheitsrisiken durch Blausäure

Aprikosenkerne enthalten als natürlichen Inhaltstoff Amygdalin in hohen Mengen. Amygdalin ist ein cyanogenes Glykosid (Blausäureglykosid), das beim Kauen oder während des Verdauungsprozesses in einer mehrstufigen Reaktion zu Glucose, Benzaldehyd und Blausäure aufgespalten wird.

Bei Aprikosenkernen erfolgt diese Umsetzung im Organismus sehr schnell und vollständig, was zu einem relativ hohen Blausäure-Spiegel im Blut und damit durch die hohe Toxizität zu akuten Vergiftungen führen kann.

Um das gesundheitliche Risiko durch rohe Aprikosenkerne zu reduzieren, hat die Europäische Union 2017 einen Höchstgehalt für Blausäure in unverarbeiteten ganzen, geriebenen, gemahlenen, geknackten oder gehackten Aprikosenkernen festgelegt, die für Endverbraucher in Verkehr gebracht werden. Nach Abschnitt 8 (pflanzeneigene Toxine) Nr. 8.3 des Anhangs der VO (EG) 1881/2006 beträgt der zulässige Höchstgehalt für Blausäure in diesen Aprikosenkernen maximal 20 mg pro Kilogramm Aprikosenkerne.

Das Zentrallabor für Ölsamen am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen hat in einer Schwerpunktaktion Aprikosenkerne untersucht. Sämtliche Proben wiesen Blausäuregehalte auf, die - teilweise sogar drastisch - über dem Grenzwert lagen. Somit wurden alle untersuchten Proben wegen der Grenzwertüberschreitung als nicht verkehrsfähig beurteilt, um dann die Aprikosenkerne vom Markt nehmen zu können. Die Untersuchungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Produkt	Herkunft	Blausäuregehalt in mg pro kg	lebensmittelrechtliche Beurteilung
Bittere Aprikosenkerne	unbekannt	2730	nicht verkehrsfähig
Bittere Aprikosenkerne	unbekannt	2670	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	Pakistan	174	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	Usbekistan	66	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	Türkei	49	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	unbekannt	40	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	unbekannt	39	nicht verkehrsfähig
Süße Aprikosenkerne	unbekannt	34	nicht verkehrsfähig

Infos zu Cyanid und Blausäure

Rohe bittere Aprikosenkerne weisen von Natur aus sehr hohe Gehalte an gebundener Blausäure (Cyanwasserstoff, HCN) auf. Diese liegen im Bereich zwischen ca. 2000 und 3000 mg pro Kilogramm. Sogenannte süße Aprikosenkerne enthalten deutlich weniger gebundene Blausäure, jedoch nach Erfahrungen des CVUA Sigmaringen immer noch in einer Größenordnung von bis zu ca. 200 mg pro Kilogramm Produkt. In der Vergangenheit konnte sogar ein Spitzenwert von 400 mg pro Kilogramm gemessen werden. Die Ursache für diesen hohen Gehalt konnte nicht ermittelt werden.

Bittere Aprikosenkerne werden u. a. in der Alternativmedizin zur Vorbeugung vor und zur Behandlung von Tumorerkrankungen verwendet. Der behauptete Wirkmechanismus ist allerdings wissenschaftlich nicht gesichert. Es gibt keine wissenschaftlich fundierten Nachweise einer therapeutischen Wirksamkeit.

Die durchschnittliche tägliche Aufnahmemenge von Blausäure durch Lebensmittel oder Aromen beträgt etwa 0,8 µg, die hohe tägliche Aufnahmemenge 5,4 µg pro Kilogramm Körpergewicht je Tag. Sehr hohe Dosen von Vielverzehrern liegen bei etwa 30 µg pro Kilogramm Körpergewicht je Tag.

Studien zufolge können schon 0,5 bis 3,5 mg Cyanid (entsprechend ca. 0,52 bis 3,6 mg Blausäure) pro kg Körpergewicht tödlich sein.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat für die Risikobewertung von Blausäure eine Humanstudie durchgeführt und leitete daraus eine akute Referenzdosis (ARfD) von 20 µg Cyanid (entspricht ca. 20,8 µg Blausäure) pro kg Körpergewicht ab. Die akute Referenzdosis ist als die Substanzmenge definiert, die pro Kilogramm Körpergewicht über die Nahrung mit einer Mahlzeit oder innerhalb eines Tages ohne erkennbares Risiko aufgenommen werden kann. Eine Ausschöpfung

Aprikosenkerne

der ARfD von mehr als 100 % bedeutet zwar nicht zwangsläufig eine konkrete Gesundheitsgefährdung. Sie zeigt aber an, dass ein mögliches Risiko mit der geforderten Sicherheit nicht mehr auszuschließen ist.

Amygdalin selbst ist relativ wenig toxisch. Blausäure, die durch Kauen der Aprikosenkerne aus dem Amygdalin freigesetzt wird, ist dagegen ein starkes Gift, das beim Menschen zu Vergiftungen bis hin zum Tod führen kann. Symptome einer Blausäurevergiftung sind z. B. starke Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Herzrasen, Erstickungsgefühl sowie Bittermandelgeruch der Ausatemluft.

Für Erzeugnisse aus verarbeiteten Aprikosenkernen, wie z. B. Persipan, hat der Gesetzgeber einen Grenzwert von 50 mg Blausäure pro Kilogramm Erzeugnis festgelegt. Dieser Grenzwert ist deutlich höher als der für rohe Aprikosenkerne, da die zur Cyanidfreisetzung nötige ß-Glukosidase im Produktionsprozess weitgehend zerstört wird.

Ausblick

Die EFSA befasst sich derzeit mit dem Vorkommen von cyanogenen Glykosiden in anderen Lebensmitteln. Dabei stehen momentan Leinsamen im Fokus der wissenschaftlichen Diskussionen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist hierfür unter anderem mit Bioverfügbarkeitsstudien betraut. Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen ist zu diesem Zweck an der Untersuchung von Leinsamen auf Blausäure beteiligt.

Jens Kleefeldt

Bacillus cereus: Richtige Kühlung ist das A und O

Bacillus (B.) cereus ist ein anspruchsloser, sporenbildender Erdbodenkeim. Durch eine Verschmutzung mit sporenhaltigen Erdbodenpartikeln oder Staub kann *B. cereus* leicht auf Lebensmittel übertragen werden.

Erregerreservoire für Infektionen sind kontaminierte Lebensmittel, insbesondere gekochter Reis, Nudel- und Fleischgerichte, Gemüse, Saucen und Dessertprodukte. In den trockenen Ausgangsprodukten sind die widerstandsfähigen Bakterien zwar vorhanden, können sich aber wegen des geringen Wassergehaltes nicht vermehren. Durch Kochen werden die Bakterien zwar abgetötet, aber die von ihnen gebildeten Sporen können überleben. In den fertigen Gerichten können diese dann, sobald die Speisen etwas abgekühlt sind, in wenigen Stunden auskeimen, sich stark vermehren und eventuell auch Toxine produzieren. Das passiert hauptsächlich dann, wenn die Speisen längere Zeit ungekühlt zur Abgabe bereitgehalten werden, oder wenn große Reis- oder Nudelmengen nur langsam bis zu den inneren Schichten ausreichend abkühlen. Ein Auskeimen der Sporen kann durch eine schnelle Kühllagerung der erhitzten Speisen verhindert werden. Deshalb muss das Hauptaugenmerk auf die Einhaltung der Kühlkette gelegt werden.

Insgesamt wurden am CVUA Sigmaringen 557 Proben auf Bacillus cereus untersucht. In 22 Proben konnte *B. cereus* nachgewiesen werden. 17 davon enthielten Keimmengen zwischen 10^2 und 10^3/g Lebensmittel und 5 Proben zwischen 10^3 und 10^4/g Lebensmittel.

Zur Auslösung einer Lebensmittelvergiftung durch *Bacillus cereus* werden in der Literatur Mindestkeimgehalte zwischen 10^5 und 10^6/g Lebensmittel genannt. Diese hohen Zahlen wurden in keiner der untersuchten Proben erreicht. Die Ergebnisse zeigen aber auch die latente Gefahr an; bei ungeeigneter Aufbewahrung kann es zu einer Massenvermehrung und auch zur Toxinbildung kommen.

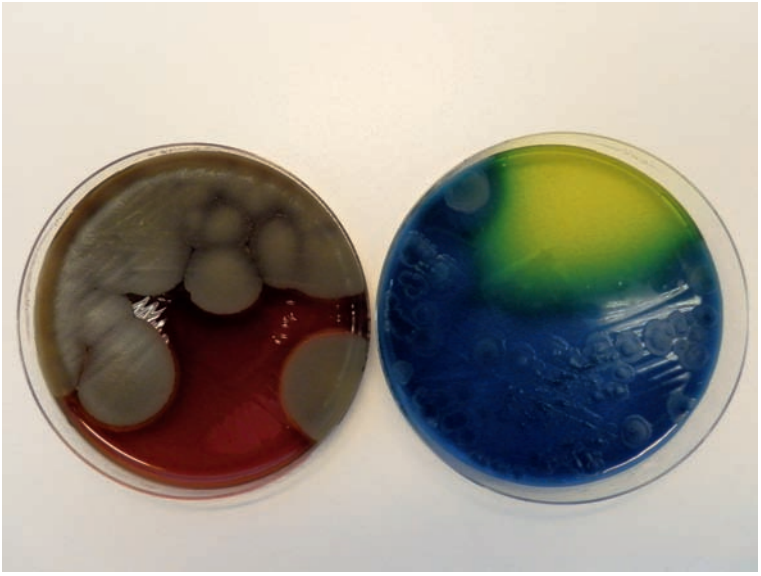
Es werden zwei Typen von Erkrankungen unterschieden: Erbrechenstyp: Das Toxin wird während der Vermehrung der Keime im Lebensmittel gebildet und dann vom Menschen aufgenommen. Es handelt sich um ein sehr stabiles Gift, dem Hitze und auch ein niedriger pH-Wert nichts anhaben können.

Diarrhoetyp: Dieses Toxin wird nach Aufnahme der vermehrungsfähigen Keime erst im Darm des Menschen gebildet. Es ist empfindlich gegenüber Hitze.

Die Inkubationszeit beträgt bei beiden Typen zwischen 6 und 24 Stunden.

Es wird empfohlen, gekochte Speisen, die zum Warmverzehr bestimmt sind, in einem Temperaturbereich von 65 °C - 75 °C warm zu halten und sie spätestens drei Stunden nach der Zubereitung zu verzehren. So lässt sich das Risiko einer Lebensmittelvergiftung minimieren. Alternativ können die Speisen schnell abgekühlt und zum Verzehr erneut erhitzt werden.

Dr. Simone Mellert



B. cereus auf Blutagar und Selektivmedium (PEMBA)

Listerien in einem milchverarbeitenden Betrieb - Alles Käse?

Ein mehrere Regierungsbezirke betreffender Fall einer Listerien-Kontamination trat 2017 in Baden-Württemberg auf. Im Zuge von Eigenkontrollen wurden in einem Milchbetrieb sehr hohe Keimzahlen in Hart-, Schnitt- und Weichkäse festgestellt. Die nötigen Arbeitsschritte für die Herstellung der Käse (u. a. Dicklegung des Käses) inklusive Einlagerung zur Reifung der Käse und die abschließende Lagerung erfolgten in verschiedenen Betrieben (u. a. in einer mobilen Käserei) und Orten in mehreren Landkreisen.

In diesem Zusammenhang wurden Käseproben, Rohmilch aus dem Ursprungsbetrieb, Lake bzw. Schmierwasser sowie Hygieneproben in Form von Tupfer- und Schwämmchenproben aus den betroffenen Betrieben zur Untersuchung ans CVUA eingesandt.

Insgesamt konnten in 12 Käseproben *Listeria monocytogenes*-Gehalte von über 100 KbE/g (koloniebildende Einheiten pro Gramm) nachgewiesen werden, womit diese Proben als gesundheitsschädlich zu bewerten waren. In der Rohmilch des Ursprungsbetriebes war ebenfalls *L. monocytogenes* nachweisbar, allerdings in geringer Anzahl. Die ursprüngliche Kontaminationsquelle der Listerien konnte nicht abschließend ausfindig gemacht werden.

Listerien sind stäbchenförmige Bakterien und kommen in der Umwelt weit verbreitet vor; insbesondere in der Erde, somit auch auf Pflanzen, in Abwässern und ggf. auch in landwirtschaftlichen Betrieben. Listerien sind auch im Darmtrakt von Mensch und Tier zu finden und können mit dem Kot von Tieren und dem Stuhl gesunder Menschen ausgeschieden werden.

Derzeit hat die Art *Listeria (L.) monocytogenes* als Krankheitserreger von Mensch und Tier die größte Bedeutung. Die Infektion erfolgt im Wesentlichen durch den Verzehr von mit *L. monocytogenes* kontaminierten Lebensmitteln. In diesem Zusammenhang werden u. a. oft Lebensmittel tierischer Herkunft wie rohes Fleisch und Produkte hieraus sowie Rohmilch und Produkte daraus (z. B. Rohmilchkäse) genannt.

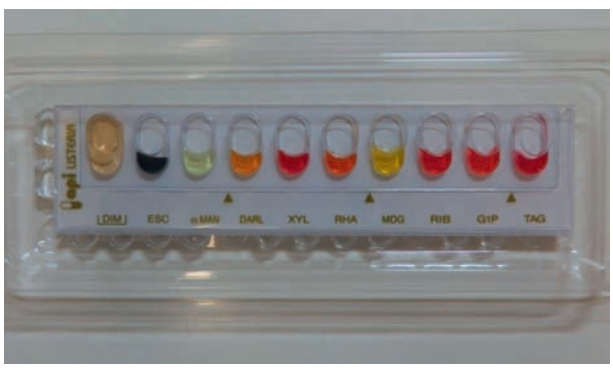
Bei der Listeriose handelt es sich um eine vom Tier auf den Menschen (und umgekehrt) übertragbare Erkrankung (Zoonose). Sie gehört zwar eher zu den seltenen Lebensmittelinfektionen des Menschen, kann aber den Betroffenen erhebliche gesundheitliche Schäden zufügen. Die Spannweite der Symptome ist groß, sie reicht von leichten, grippeähnlichen Symptomen bis zu Verläufen mit Hirnhaut- oder Gehirnentzündungen, die mit einem hohen Anteil von tödlichen Verläufen verbunden sind. Infektionen von Schwangeren können zu Fehl- und Frühgeburten führen, die Kinder kommen oftmals mit schweren Schäden zur Welt.

Ein potentielles Risiko stellen verzehrsfertige Lebensmittel dar, die nach der Bearbeitung keiner keimabtötenden Maßnahme mehr unterzogen werden. Gemäß den mikrobiologischen Sicherheitskriterien der VO (EG) Nr. 2073/2005 gelten verzehrfertige Lebensmittel mit *Listeria monocytogenes*-Gehalten über 100 KbE/g als gesundheitsschädlich.

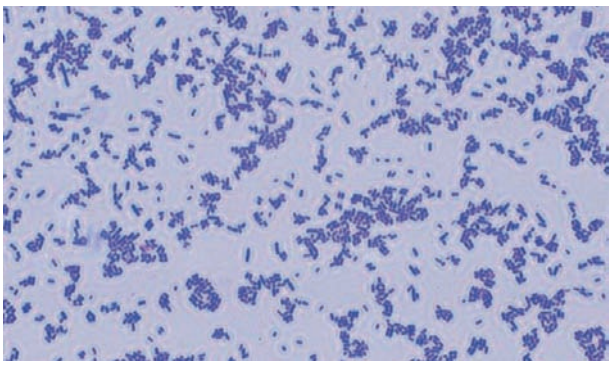
Eine Kontamination der Lebensmittel kann auf verschiedenen Stufen der Gewinnung und Be- oder Verarbeitung erfolgen. Neben einer hohen Kontamination des Ausgangsmaterials beim Erzeuger von Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs kommen auch Rekontaminationen durch Keime im lebensmittelverarbeitenden Betrieb vor. Nicht immer haben Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen den gewünschten Erfolg. Keime können überleben und zu einer Rekontamination von Lebensmitteln führen, die bereits einer Keimreduktion bzw. keimabtötenden Maßnahme, wie z. B. einer Hitzebehandlung, unterzogen worden sind.

Die Spurensuche bei einer Kontamination mit unerwünschten Mikroorganismen ist teilweise recht aufwändig, nicht immer kann der Ursprung der Kontamination abschließend geklärt werden.

Dr. Petra Reinhold



Biochemisches Testsystem zur Identifizierung von Listerien



Listerien unter dem Mikroskop

Trinkwasser

Gewittertierchen und Mineralwasser

Eine außergewöhnliche Verbraucherbeschwerde zu einem Mineralwasserprodukt wurde im August 2017 zur Untersuchung am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen angeliefert.

Im Bereich des Schraubdeckels mehrerer Mineralwasserflaschen wurden vom beschwerdeführenden Verbraucher schwarze Bestandteile festgestellt und die Mineralwasserprobe aufgrund dieses Sachverhaltes an die zuständige Lebensmittelüberwachungsbehörde übergeben.

Bei der Verkaufsstelle des Mineralwasserproduktes wurden von der Lebensmittelüberwachungsbehörde Vergleichsproben dieser Mineralwassermarke aus identischer Charge erhoben und ebenfalls zur Untersuchung übergeben.

Tatsächlich befanden sich, sowohl bei den Beschwerde- als auch bei den Vergleichsproben, zwischen dem Schraubverschluss und dem Glasgewinde – also nahezu an der Ausgussöffnung der Flaschen – jeweils mehrere schwarze, zum Teil noch lebende, ca. 2 mm große längliche Insekten (siehe Bilder).

Beim direkten Genuss des Mineralwassers aus der Flasche konnte eine unbeabsichtigte Aufnahme dieser Insekten nicht ausgeschlossen werden. Auch beim Eingießen in ein Glas war eine Verunreinigung des Mineralwassers im Glas durch herabfallende Tiere möglich. Daraus ergab sich sowohl für die Beschwerde- als auch für die Vergleichsprobe eine Beanstandung als „von ekelerregender Beschaffenheit“. Die Verbraucherbeschwerde war somit durchaus berechtigt.

Über eine mikroskopische Untersuchung wurden diese Insekten als Thripse identifiziert (siehe Bild unten). Sie werden auch unter den Namen „Fransenflügler“, „Blasenfüßer“ oder „Gewittertierchen“ geführt.

Die meist dunklen Insekten tragen an ihren Beinen Haftblasen (daher "Blasenfüßer") und ihre schmalen Flügel sind von Fransenhaaren gesäumt ("Fransenflügler"). Die Bezeichnung Gewittertiere oder Gewitterfliegen resultiert aus ihrem oft in Massenschwärmen beobachtbaren Auftreten an schwülen Sommertagen. Thrips-Forscher nehmen als Ursache ein physikalisches Phänomen an. So verändert sich in der Nähe elektrisch stark aufgeladener Gewitterwolken auch das elektrische Feld der Atmosphäre, wodurch diese kleinen Insekten zur Landung gezwungen werden könnten. Diese verkriechen sich dann in allen möglichen Verstecken.

Genau die bezeichnete Wetterlage – nämlich schwüles Sommerwetter mit Gewitterneigung – bestand in dem Zeitraum als das Mineralwasser gekauft wurde. Wie die Ermittlungen der Lebensmittelüberwachungsbehörde ergaben, wurde das Mineralwasser bei der Verkaufsstelle tatsächlich über einen längeren Zeitraum im Freien gelagert, woraus sich die "Besiedlung" der Mineralwasserflaschen durch die Thripse stimmig erklären ließe.

Hermann Brezger

Mineralwasserflasche (Beschwerdeprobe)

Gewinde der Mineralwasserflasche mit Fransenflüglern (Vergrößerung)

Fransenflügler bzw. Gewittertierchen

Untersuchungen zu Blei, Kupfer und Nickel im Trinkwasser innerhalb der Hausinstallation

Es gibt kaum ein umfassender reglementiertes und untersuchtes Lebensmittel als Trinkwasser. Trinkwasserqualität wird nicht nur für den zum Essen und Trinken verwendeten Teil, sondern auch für alles Wasser zur Körperpflege und -reinigung sowie zur Reinigung von Gegenständen, die nicht nur vorübergehend mit Lebensmitteln oder dem menschlichen Körper in Kontakt kommen, verlangt.

Die Qualitätsanforderungen an Trinkwasser sind in der Trinkwasserverordnung über eine Vielzahl von physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Grenzwerten definiert. Diese Grenzwerte werden auch danach unterschieden, ob es sich dabei um Parameter handelt, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Hausinstallation nicht mehr erhöht (z. B. Nitrat) oder ob deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Hausinstallation ansteigen kann, wie z. B. Blei, Kupfer und Nickel, die gerade innerhalb der Trinkwasser-Hausinstallation deutliche Konzentrationserhöhungen erfahren können.

Grundsätzlich müssen alle Anforderungen an Trinkwasser an der Zapfstelle des Verbrauchers in der Hausinstallation eingehalten sein. Wie alle anderen Lebensmittel hat auch Trinkwasser nur eine begrenzte Haltbarkeit und kann, abhängig von Wasser, Werkstoff, Werkstoffoberfläche und Installations- und Betriebsbedingungen früher oder später so in seiner Beschaffenheit verändert werden, dass seine Eigenschaft als Trinkwasser nicht mehr gegeben ist.

Eine qualifizierte Beurteilung hinsichtlich Einhaltung der in der Trinkwasserverordnung definierten Trinkwasserqualität erfordert auch eine qualifizierte Probenahme. Die Probenahme kann daher nicht an einer beliebigen Entnahmestelle zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen, sondern muss an die jeweilige Fragestellung bzw. das Untersuchungsziel in Verbindung mit den zu untersuchenden Parametern angepasst werden.

Die Trinkwasserverordnung enthält Grenzwerte zu zwölf chemischen Parametern, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann. Abhängig von den verwendeten Materialien für Rohre und Armaturen sind nachteilige Veränderungen in der Trinkwasser-Installation am ehesten für Blei, Kupfer und Nickel möglich. Folgende Grenzwerte sind aus toxikologischen Gründen für diese drei Parameter in der Trinkwasserverordnung festgelegt:

Blei	0,010	mg/l
Kupfer	2,0	mg/l
Nickel	0,020	mg/l

Diese Werte gelten jedoch nicht für eine x-beliebige Probe, sondern für eine für die durchschnittliche wöchentliche Trinkwasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe. Zur Überprüfung von Trinkwasser nach dieser Vorgabe muss die Probenahme nach einer vom Umweltbundesamt entwickelten Methodik über drei Proben von jeweils einem Liter erfolgen.

Die erste Probe von 1 Liter Volumen, die nach ausreichend langem Ablauf (bis zur gleichbleibend kühlen Temperatur) entnommen wird, repräsentiert das vom Wasserversorgungsunternehmer gelieferte Wasser und stellt die "Null-Probe" ("S-0-Probe") dar. Ggf. erhöhte Gehalte an Blei, Kupfer oder Nickel in dieser Probe fallen in dessen Verantwortungsbereich.

Ohne weiteren Ablauf werden dann nach einer Stagnationszeit zwischen zwei und vier Stunden unmittelbar hintereinander zwei weitere Proben ("S-1-Probe“ bzw. "S-2-Probe") von ebenfalls jeweils einem Liter Volumen entnommen. Soweit die Stagnationszeit keine vier Stunden beträgt, werden die ermittelten Metallgehalte rechnerisch linear auf vier Stunden normiert und mit den jeweiligen Grenzwerten verglichen.

Im Berichtsjahr wurden 36 Proben aus 12 verschiedenen Entnahmestellen nach diesem aufwändigen Probenahmeverfahren durch Gesundheitsämter zur Untersuchung auf Blei, Kupfer und Nickel entnommen.

In drei Proben aus zwei verschiedenen Hausinstallationen wurden dabei insgesamt vier Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

In einer Hausinstallation lagen in den beiden nach der Stagnation entnommenen Proben ("S-1-Probe" und "S-2-Probe") mit 2,9 mg/l und 3,2 mg/l jeweils normierte Kupfergehalte über dem Grenzwert in Höhe von 2,0 mg/l vor. Ursächlich für diesen Befund können vor allem normwidrig eingebaute blanke Kupferrohre oder eine Trinkwasser-Installation aus blankem Kupfer, die erst seit weniger als sechs Monaten in Betrieb ist, sein. Mehrwöchige bis mehrmonatige Expositionen gegenüber mehr als zwei Milligramm Kupfer pro Liter Trinkwasser sind für Neugeborene und Säuglinge möglicherweise gesundheitsschädlich. Kinder und Erwachsene sind nicht gefährdet, lehnen jedoch ein Trinkwasser mit mehr als drei Milligramm Kupfer pro Liter oft aus geschmacklichen Gründen ab. Bei einem Gehalt von mehr als drei Milligramm Kupfer pro Liter ist kurzfristig auch mit Magen-/Darmbeschwerden zu rechnen.

Unabhängig davon, ob die fachmännische Überprüfung der Hausinstallation technische Maßnahmen erforderlich macht, kann kurzfristig meist bereits durch kurzes Ablaufenlassen des stagnierenden Wassers der Kupfergehalt auf deutlich weniger als 2 mg/l vermindert werden. Das nachfließende "frische" Wasser ist gleichbleibend kühler.

In einer weiteren Hausinstallation waren in der "S-1-Probe" die Grenzwerte für Blei (0,010 mg/l) und für Nickel (0,020 mg/l) mit Gehalten von 0,031 mg/l (Blei) und 0,03 mg/l (Nickel) überschritten, während in der unmittelbar danach entnommenen "S-2-Probe" beide Parameter nicht zu beanstanden waren. Über die "S-1-Probe" wird Stagnationswasser aus der Zapfarmatur und dem direkt davor liegenden Bereich bis ca. zum Eckventil erfasst und damit ist auch die Kontaminationsquelle in diesem Bereich zu suchen, sofern die "S-2-Probe" keine Grenzwertüberschreitung aufweist.

Beispielsweise können Absperrarmaturen oder Wohnungswasserzähler aus Kupferlegierungen zu erhöhten Bleikonzentrationen führen. Laut Umweltbundesamt sind Überschreitungen des Parameterwertes für Nickel vor allem dort zu erwarten, wo vernickelte Bauteile verwendet wurden oder verchromte Endarmaturen vorhanden sind, in denen ein Teil der wasserberührten Flächen Nickelschichten aufweist, die nicht durch die Chromschicht abgedeckt werden. In diesem Fall empfiehlt das Umweltbundesamt dem Verbraucher, vor Entnahme zum Verzehr und zur Körperreinigung (letzteres bei dem Parameter Nickel) den ersten Liter ablaufen zu lassen.

Hermann Brezger

Tabakwaren

Konzept zur Schadstoffminimierung im Zigarettenrauch

Trotz der bewiesenen gesundheitsschädlichen Wirkung des Tabakrauches gibt es bis jetzt für den größten Teil der Schadstoffe keine rechtlichen Regelungen. Gegen eine Festlegung einzelner Grenzwerte für alle oder den größten Teil der Schadstoffe sprechen jedoch zwei Gründe: Erstens kann die Reduzierung eines Schadstoffs möglicherweise den Anstieg eines anderen Schadstoffs zur Folge haben. Zweitens wäre die Analyse von ca. 100 bis 200 Einzelsubstanzen sehr kosten-, zeit- und personalintensiv.

Im Rahmen eines einjährigen Forschungsprojektes am CVUA Sigmaringen sollte ein zielführenderes Konzept zur Schadstoffminimierung im Zigarettenrauch realisiert werden. Dafür werden toxische Leitsubstanzen aus den verschiedenen Substanzgruppen analysiert. Für die Einzelsubstanzen werden Toxizitäts-Äquivalente bestimmt und diese mit dem im Zigarettenrauch bzw. E-Zigaretten-Dampf analytisch bestimmten Gehalt der Substanzen zu Toxizitätspunkten verrechnet. So erhält man einen Überblick über die Toxizitätspunktzahl der marktüblichen Zigaretten. Die zunächst maximal zulässigen Toxizitätspunkte würden vom Gesetzgeber festgelegt werden.

Durch eine anschließende Reduzierung der Toxizitätspunkte (z. B. alle 5 Jahre um 10 %) wäre die Tabakindustrie dazu verpflichtet, den Schadstoffgehalt im Zigarettenrauch bzw. E-Zigaretten-Dampf ständig zu verringern, z. B. durch neue Filtertechniken oder verändertes Produktdesign.

In Absprache mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) wurden sechs Zigarettenmarken und aktuelle Produkte wie eine E-Zigarette und ein Tobacco Heating-System, bei dem Tabaksticks mit einem batteriebetriebenen Gerät auf maximal 350 °C erhitzt werden, zur Untersuchung selektiert.

Im Berichtsjahr wurde die Technik des Tabakerhitzens ohne direkte Verbrennung (Tobacco Heating-System) in den deutschen Markt eingeführt. Aufgrund der Aktualität des Themas wurde dieses vorrangig in Zusammenarbeit mit dem BfR bearbeitet.

Der Einfluss auf das Tabak-Aerosol von zwei verschiedenen Sorten Tabaksticks und vier Geräten der gleichen Marke in unterschiedlichen Abnutzungszuständen sollte beleuchtet werden. Es konnte gezeigt werden, dass die Variation dieser Parameter keine Auswirkungen auf die untersuchten Substanzen im erzeugten Aerosol hat.

Da zu diesen Produkten sehr wenige industrieunabhängige Studien vorliegen, sollten die publizierten Daten des Herstellers kritisch geprüft werden. Die in der Literatur ermittelten Werte für die Schadstoffgehalte im Aerosol decken sich weitestgehend mit den am CVUA Sigmaringen erstellten Daten. Für die bestimmten Carbonyle und leichtflüchtigen Verbindungen im Aerosol der Tabaksticks zeigte sich, verglichen mit Referenzzigaretten, eine deutliche Reduktion um teilweise über 90 %. Zu bedenken ist allerdings, dass 90 % weniger Schadstoffe nicht bedeuten, dass das Risiko, am Rauchen zu erkranken, um 90 % reduziert ist. Die Aussage zur Reduktion von Schadstoffen gilt selbstverständlich nur für die gemessenen Substanzen. Es besteht die Gefahr, dass beim Erhitzen des chemisch bearbeiteten Tabaks möglicherweise andere Substanzen entstehen können als die vom Zigarettenrauch bekannten.

Aus Gründen des Gesundheitsschutzes sollte Nikotin auf einem gleichmäßigen Niveau abgegeben werden. Die Nikotinabgabe in den ersten drei Zügen der Tabaksticks war jedoch deutlich niedriger als in den restlichen Zügen.

Um die Toxizitätspunktzahl zu berechnen, sollte das Analysenspektrum für die ausgewählten Produkte jedoch erweitert und die Toxizitäts-Äquivalente bestimmt werden.

Aufgrund der zahlreichen offenen Fragen wurde das Forschungsprojekt um weitere zwei Jahre verlängert.

Hai Linh Trieu

Öffentlichkeitsarbeit

Veröffentlichungen, Vorträge und Posterbeiträge

Jürgen Hahn
Einblicke in das Zentrallabor zur Untersuchung von Tabakerzeugnissen
(Vortrag bei der GDCh-Regionalverbandstagung Südwest)

Dr. Hans Layer
„Milch-ab-Hof“ auf neuen Wegen! – Ergebnisse mikrobiologischer Untersuchungen von Milch aus Rohmilchautomaten (Vortrag bei der Ämterübergreifenden Fortbildung in Freiburg)

Andreas Röhrig
Bestimmung von Trifluoressigsäure in Trinkwasser (Vortrag bei der Ämterübergreifenden Fortbildung in Freiburg)

Birgitt Salzmann, Dr. Thorben Nietner
Lebensmittelrechtliche Beurteilung von Kokoswasser
(Vortrag bei der GDCh-Regionalverbandstagung Südwest und der Ämterübergreifenden Fortbildung in Freiburg)

Dr. Gerhard Thielert, Hermann Brezger
Rückstände und Kontaminanten in Trink- und Mineralwasser
(Vortrag bei der GDCh-Regionalverbandstagung Südwest)

Emma Wistaff, Silvia Beller, Anton Schmid, Dr. Thorben Nietner
Authentication of Fruit Juice using Amino Acid Profiles – Application in a Food Control Lab
(Poster auf dem “8th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis”, Prag, Tschechische Republik)

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen

international

CORESTA	Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco	Jürgen Hahn
ISO	„Intense Smoking Regime", WG 10	Jürgen Hahn
ISO	Technical Committee 126	Jürgen Hahn
ISO	Vorsitzender "Water Pipe Smoking"	Jürgen Hahn
WHO	Tobacco Laboratory Network	Jürgen Hahn

auf EU-Ebene

CEN	CEN/TC 437 Electronic cigarettes and e-liquids	Jürgen Hahn
CEN	Vorsitzender des Technical Committee 401 "Reduced Ignition Propensity of Cigarettes"	Jürgen Hahn
EU	Vorsitzender des Network of European Government Laboratories for Tobacco and Tobacco Products	Jürgen Hahn

auf Bundesebene

AK QMB	Arbeitskreis der Qualitätsmanagement-Beauftragten der amtlichen Untersuchungseinrichtungen	Erich Klein
ALTS	Arbeitsgruppe „Milch und Milcherzeugnisse"	Mirjam Zeiher
BfR	Komitee „Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe und Verarbeitungshilfsstoffe"	Dr. Harald Hahn
BfR	Wissenschaftlicher Beirat der MEAL Studie (1. deutsche Total Diet Study (TDS))	Dr. Harald Hahn
BLAG	Bund-Länder-Arbeitsgruppe "Analytik von Chrom VI in Trinkwasser"	Hermann Brezger
BVL	„Kriterien für die Sicherheit von E-Zigaretten"	Jürgen Hahn
BVL	Ausschuss Monitoring	Paul-Hermann Reiser
BVL	Expertengruppe „BÜP"	Dr. Hans Layer
BVL	Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Aromastoffanalytik"	Dr. Harald Hahn
BVL	Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Mykotoxine"	Ulrike Kocher
BVL	Monitoring-Expertengruppe „Natürliche Toxine"	Elisabeth Burgmaier-Thielert
DAkkS	QM-Fachbegutachter der Deutschen Akkreditierungsstelle	Erich Klein
DIN	Obmann des Arbeitsausschusses „E-Zigarette"	Jürgen Hahn
DIN	Obmann des Arbeitsausschusses „Tabak und Tabakerzeugnisse"	Jürgen Hahn
DIN	Arbeitsausschuss „Biotoxine" (Normenausschuss Lebensmittel und andwirtschaftliche Produkte)	Ulrike Kocher
DIN	Arbeitsausschuss „Fruchtsaft"	Paul-Hermann Reiser
DIN	Arbeitsausschuss „Prozesskontaminanten"	Dr. Harald Hahn
DLG	Prüfungskommission „Fleischprodukte"	Dr. Hans Layer
GDCh/LChG	Arbeitsgruppe „Fleischwaren" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Luisa Stanojlovic
GDCh/LChG	Arbeitsgruppe „Fruchtsaft und fruchtsafthaltige Getränke" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Dr. Thorben Nietner
GDCh/LChG	Arbeitsgruppe „Fruchtsaft und fruchtsafthaltige Getränke" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Birgitt Salzmann
GDCh/LChG	Arbeitsgruppe „Milch und Milcherzeugnisse" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Mirjam Zeiher
GDCh/LChG	Obmann der Arbeitsgruppe „Aromastoffe" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Dr. Harald Hahn
GDCh/LChG	Obmann der Unterarbeitsgruppe „Sensorische Beurteilung von Aromen" der Arbeitsgruppe „Aromastoffe" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Dr. Harald Hahn

GDCh/LChG	Unterarbeitsgruppe „Sensorische Beurteilung von Aromen“ der Arbeitsgruppe „Aromastoffe“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft	Antje Schön
NEXT-NMR	Non-Profit Expert Team NMR-Arbeitsgruppe	Dr. Thorben Nietner
	Obmann des bundesweiten Arbeitskreises der amtlichen Sachverständigen für Aromen und Aromastoffanalytik	Dr. Harald Hahn
	Bundesweite Arbeitsgruppe „Fruchtsaft-Erfrischungsgetränke-Konfitüren“	Paul-Hermann Reiser

auf Landesebene (Baden-Württemberg)

ALUA	Obfrau der Arbeitsgruppe „Ausbildung Lebensmittelkontrolleure“	Barbara Ruf
ALUA	Obfrau der Arbeitsgruppe „Außendienst“	Barbara Ruf
ALUA	Obmann der Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“	Erich Klein
ALUA	Obfrau der Arbeitsgruppe „Vegane und vegetarische Lebensmittel“	Mirjam Zeiher
ALUA	Arbeitsgruppe „Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker/-innen (APrO)“	Dr. Gerhard Thielert
ALUA	Arbeitsgruppe „Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker/-innen (APrO)“	Dr. Gregor Vollmer
ALUA	Arbeitsgruppe „Backwaren, Teigwaren, Speiseeis“	Barbara Ruf
ALUA	Arbeitsgruppe „Herkunft und Echtheit“	Dr. Thorben Nietner
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Nina Fritz
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Dr. Hans Layer
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Dr. Simone Mellert
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Dr. Catharina Pölzelbauer
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Dr. Petra Reinhold
ALUA	Arbeitsgruppe „Lebensmittelmikrobiologie“	Mirjam Zeiher
ALUA	Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“	Marion Hahn
ALUA	Arbeitsgruppe „Tierische Lebensmittel“	Marion Hahn
ALUA	Arbeitsgruppe „Tierische Lebensmittel“	Dr. Simone Mellert
ALUA	Arbeitsgruppe „Tierische Lebensmittel“	Mirjam Zeiher
ALUA	Arbeitsgruppe „Tierische Lebensmittel“	Dr. Hans Layer
ALUA	Arbeitsgruppe „Tierische Lebensmittel“	Luisa Stanojlovic
ALUA	Arbeitsgruppe „Vegane und vegetarische Lebensmittel“	Luisa Stanojlovic
ALUA	Arbeitsgruppe „Wasser“	Hermann Brezger
ALUA	Arbeitsgruppe „Wasser“	Dr. Petra Reinhold
ALUA	Arbeitsgruppe „Wasser“	Dr. Gerhard Thielert
ALUA	Projektgruppe „TrIS“ (Entwicklung und Pflege der Trinkwasserdatenbank)	Hermann Brezger
ALUA	Projektgruppe „TrIS“ (Entwicklung und Pflege der Trinkwasserdatenbank)	Dr. Gerhard Thielert
ALUA	Projektgruppe „RIOPP“ (Risikoorientierte Probenplanung)	Paul-Hermann Reiser
LAZBW Wangen	Sachverständigenkommission zur Durchführung der Käseprüfung	Dr. Hans Layer
PSG	Projektsteuergruppe „LIMS-BW“	Dr. Harald Hahn
PSG	Projektsteuergruppe „LIMS-BW“	Paul-Hermann Reiser
RP Stuttgart	Prüfungsausschuss zur Prüfung der Lebensmittelkontrolleure	Barbara Ruf
Tierärzte-kammer BW	Prüfungskommission zur Erlangung des Fachtierarztes für Lebensmittelhygiene	Dr. Hans Layer

Teilnahme an Qualitätsprüfungen

Dr. Hans Layer:
Prüfer bei DLG-Qualitätsprüfung für Fleischerzeugnisse (Brühwurst und Kochwurst) (Bad Salzuflen)

Birgitt Salzmann:
QZBW-Prüfung für Fruchtsaft, Obstwein und Obstessig (Weinsberg)

Antje Schön:
QZBW-Prüfung für Fruchtsaft, Obstwein und Obstessig (Weinsberg)

Luisa Stanojlovic:
Gastprüferin bei DLG-Qualitätsprüfung für Fleischerzeugnisse (Brühwurst) (Bad Salzuflen)

Unterricht, Ausbildung

Hermann Brezger:
Vortrag „Mineral- und Tafelwasserverordnung“ für die Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württemberg e.V. (SAMA) im Rahmen des Kurses für Öffentliches Gesundheitswesen in Baden-Württemberg (Landesgesundheitsamt, Stuttgart)

Fortbildungsveranstaltung für die Trinkwasserprobenehmer der Gesundheitsämter im Regierungsbezirk Tübingen; Themen u. a.: Elektronischer Datenaustausch, Untersuchungsergebnisse zu Chrom-VI, Trinkwasserprobenahme, Pflichten eines Inhabers einer Wasserversorgungsanlage (CVUA Sigmaringen)

Planung, Organisation und Mitwirkung am Praktikum im Rahmen der Ausbildung und Prüfung von Hygienekontrolleurinnen und -kontrolleuren (APrOHygKon) (CVUA Sigmaringen)

Marion Hahn:
Unterricht im Rahmen des Milchsachkundelehrganges für den Handel: „Milch und Milchprodukte, Rechtsvorschriften und Warenkunde“ (LAZBW, Wangen im Allgäu)

Marion Hahn:
Lehrbeauftragte an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen für Grundlagen der Chemie

Dr. Petra Reinhold:
Planung und Organisation des Praktikums für Teilnehmer des Vorbereitungslehrganges für den tierärztlichen Staatsdienst am CVUA Sigmaringen

Barbara Ruf:
Planung und Organisation des Praktikums und Betreuung der Lebensmittelkontrolleure am CVUA Sigmaringen

Birgitt Salzmann:
Lehrbeauftragte an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen für Lebensmittelrecht

Dr. Gerhard Thielert:
Planung und Organisation der Ausbildung für Lebensmittelchemiker im praktischen Jahr

Dr. Gregor Vollmer:
Planung und Organisation der Ausbildung für Lebensmittelchemiker im praktischen Jahr

Lehrtätigkeit an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet)

Vorbereitungslehrgang für den tierärztlichen Staatsdienst

Elisabeth Burgmaier-Thielert:
Seminar „Mykotoxine“

Lehrgang zur Ausbildung der Lebensmittelkontrolleure

Dr. Harald Hahn:
Seminar „Aromen / Aromastoffe“

Jürgen Hahn:
Seminar „Tabak“

Erich Klein:
Seminar „Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“

Paul-Hermann Reiser:
Seminar „Fruchtsäfte“

Barbara Ruf:
Seminar „Theorie Getreide, Getreideprodukte, Backwaren“

Antje Schön:
Seminar „Konfitüren“

Dr. Gregor Vollmer:
Seminar „Mykotoxine“

Impressum

Herausgeber

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen
Fidelis-Graf-Str. 1
72488 Sigmaringen
Telefon: 07571 / 7434-0
Telefax: 07571 / 7434-202
E-Mail: poststelle@cvuasig.bwl.de
Homepage: www.cvua-sigmaringen.de

Redaktion

Dr. Gregor Vollmer
Barbara Ruf

Gestaltung und Druck

Schirmer Druck
Josef-Christian-Straße 33
88499 Riedlingen
Telefon: 07371 / 7548 oder 966365
Telefax: 07371 / 13207
E-mail: info@sd-schirmerdruck.com
Homepage: www.sd-schirmerdruck.com