JAHRESBERICHT 2014

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen

Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort des Amtsleiters Seite 3

2. Zusammenfassung Highlights 2014 Seite 4

3. Mitarbeiter – Garant für den Erfolg Seite 10

Mitarbeiter des CVUA Sigmaringen Seite 10

Ausbildung Seite 11

Betriebliches Gesundheitsmanagement Seite 13

4. Lebensmittel Seite 14

Ergebnisse in Zahlen Seite 14

Gefahr für die Gesundheit Seite 16

Ausgewählte Berichte aus dem Bereich der chemischen und mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen Seite 17

5. Trinkwasser Seite 25

6. Tabakwaren Seite 31

7. Öffentlichkeitsarbeit (auszugsweise) Seite 33

Veröffentlichungen, Vorträge und Posterbeiträge Seite 33

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen Seite 33

Teilnahme an Qualitätsprüfungen Seite 34

Unterricht, Lehrtätigkeit Seite 34

8. Impressum Seite 35

Vorwort Jahresbericht 2014

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Jahr 2014 war für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Sigmaringen das Jahr der Veränderungen.

In einer Feierstunde am 20. Februar 2014 wurde der langjährige Leiter Dr. Wilmar Hörtig in den Ruhestand verabschiedet. Gleichzeitig erfolgte die feierliche Amtseinführung seines Nachfolgers Bernfried Glück, welcher bereits Anfang Februar im Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz (MLR), Stuttgart, die Urkunde von Minister Alexander Bonde erhalten hatte.

Mit einem Festakt haben am 02. Juli 2014 Minister Alexander Bonde und der für die staatliche Hochbauverwaltung zuständige Ministerialdirektor Rolf Schumacher aus dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft das neue Laborgebäude an das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen offiziell übergeben. Der Umzug stellte alle Beteiligten vor eine logistische Herausforderung. Diese bestand einerseits darin, den Umzug von drei Gebäuden in ein Gebäude im laufenden Betrieb durchzuführen, andererseits die empfindlichen und wertvollen Messgeräte unbeschadet zu transportieren. Aufgrund der gründlichen und guten Vorarbeit konnte der Umzug ohne Besonderheiten innerhalb einer knappen Woche durchgeführt werden; Mitte Mai waren dann die nahezu 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wieder an einem Standort unter „einem Dach“ vereint.

Am 01. September 2014 ging das Projekt mit dem Namen ZUG (Zusammen Umgestalten und Gewinnen) an den Start. Durch die Bildung weiterer Schwerpunkts- und Zentralaufgaben erfolgte auch eine wichtige Weichenstellung für das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen. Zu den bereits seit längerer Zeit bestehenden Zentral- und Schwerpunktaufgaben, wie die zentrale Tabakuntersuchung und die Überprüfung von Trinkwasser auf Rückstände und Kontaminanten, ist das Amt in Sigmaringen zukünftig auch für die landesweite Untersuchung und Beurteilung von Fruchtsäften, Getreide / -erzeugnissen, Konfitüren / Marmeladen, Hülsenfrüchten / Ölsamen / Schalenobst sowie Schimmelpilzgiften und Aromen zuständig. Auch Milch und Milcherzeugnisse aus den Regierungsbezirken Freiburg, Karlsruhe und Tübingen werden hier schwerpunktmäßig untersucht. Die Umsetzung des geplanten Projekts stellt eine große Herausforderung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dar.

Am 08. November 2014 öffnete das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen für die Öffentlichkeit die Pforten. Die Veranstaltung fand einen überwältigenden Zuspruch; 1200 Besucher, darunter einige Prominenz aus der lokalen Politik und aus dem Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), konnten sich bei einem Rundgang durch die Laboratorien einen Einblick in die Aufgaben des Untersuchungsamtes verschaffen. Sie wurden unter dem Motto „Lebensmittel im Fokus“ über aktuelle Themen des Verbraucherschutzes informiert und erhielten einen Einblick in die hochmoderne technische Ausstattung eines Untersuchungsamtes.

Am 09., 10. und 11. Dezember 2014 musste dann noch bei einer erneuten Begehung durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) nachgewiesen werden, dass das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen weiterhin die Kompetenz zur „analytischen Prüfung“ nach DIN EN ISO/IEC 17025 besitzt. Der Nachweis gelang - nur wenige Nachbesserungen waren erforderlich.

Neben der Bewältigung dieser chronologisch geschilderten enormen Herausforderungen und Veränderungen wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wieder nahezu 8500 Lebensmittel-, Trinkwasser- und Tabakproben untersucht und auf mögliche Rechtsverstöße geprüft. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben damit einen wesentlichen Beitrag zum gesundheitlichen Verbraucherschutz geleistet. Im Rahmen dieses Berichts können aus der Fülle der Aufgaben leider nur wenige Sachverhalte dargestellt werden.

Mein persönlicher Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Sigmaringen, die sich auch im vergangenen Jahr engagiert und nachhaltig für die Belange des Hauses eingesetzt haben.

Schließlich möchte ich all denjenigen danken, die an der Erstellung des Jahresberichts 2014 mitgewirkt haben; dies gilt insbesondere für das Redaktionsteam unter der Leitung von Herrn Dr. Vollmer.

Bernfried Glück

Amtsleiter

Sigmaringen, im August 2015

Zusammenfassung Highlights 2014

Amtsleiterwechsel

Am 20.02.2014 wurde der bisherige Leiter der Abteilung 5, Bernfried Glück, als neuer Leiter des CVUA Sigmaringen eingeführt. Er löste damit Dr. Wilmar Hörtig ab, der seit dem Jahr 2000 die Geschicke der Untersuchungseinrichtung bestimmte und in den wohlverdienten Ruhestand gehen durfte. Die Amtseinführung erfolgte im Rahmen einer Feier im Beisein von Vertretern des zuständigen Ministeriums und anderer öffentlicher Einrichtungen.

Regierungspräsident Strampfer

Ministerialdirektor Reimer

Gäste des Festaktes

v. l.: Regierungspräsident Hermann Strampfer (Regierungspräsidium Tübingen), Ministerialdirektor Wolfgang Reimer (Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg), Bernfried Glück (neuer Leiter CVUA Sigmaringen), Landrat Lothar Wölfle, Landkreistag Baden-Württemberg, Dr. Susanne Hartmann (ALUA-Vorsitzende), Dr. Wilmar Hörtig (ehemaliger Leiter CVUA Sigmaringen), Bürgermeister Thomas Schärer (Stadt Sigmaringen)

Neubau 2. Bauabschnitt und Einzug

Die im Herbst 2012 begonnenen Baumaßnahmen konnten ca. 1,5 Jahre später abgeschlossen werden. Das vorbildliche Zusammenwirken von Investor, Baubehörden, Nutzer und den beteiligten Firmen ermöglichten diesen raschen Baufortschritt des Gebäudes.

Nach Fertigstellung des Gebäudes mit seiner komplexen Labor- und Haustechnik konnte die Übergabe des Neubaus durch den Investor Fa. Depenbrock (Sitz: Stemwede bei Osnabrück) an das Land Baden-Württemberg am 05.05.2014 erfolgen.

Der minutiös geplante Umzug der Laboratorien und der Verwaltung mit Büro- und Labormöbeln, Chemikalien, Laborgerätschaften und teuren und sensiblen Messgeräten erfolgte innerhalb von 5 Arbeitstagen vom 12. bis 16. Mai 2014. In der Folgewoche konnten bereits die ersten Analysen und Messungen wieder getätigt werden.

Der Zusammenführung der insgesamt 115 Beschäftigten - Lebensmittelchemiker, Tierärzte, Biologen, Chemieingenieure, Chemisch-Technische Assistenten, Chemielaboranten, Medizinisch-Technische Assistenten und Mitarbeiter(innen) der Verwaltung - an einem Standort in der Fidelis-Graf-Straße 1 stand nun nichts mehr im Wege.

CHEMISCHES UND VETERINÄRUNTERSUCHUNGSAMT SIGMARINGEN

Daten / Fakten zum Neubau 2. Bauabschnitt

- Bauherr: Land Baden-Württemberg
- Bauerrichtung: Fa. Depenbrock, Stemwede (b. Osnabrück)
- Bauamt: Vermögen und Bau Baden-Württemberg Amt Ravensburg
- Gesamtbaukosten: ca. 12.000.000 €
- Kunst am Bau: ca. 90.000 € (Helmut Dietz, Ludwigsburg)
- Nutzfläche: 2.406 m^2
- Hauptnutzfläche: 2.032 m^2 (Büro- und Laborfläche)
- Umbauter Raum: 16.465 m^3
- Baubeginn: 17.09.2012
- Rohbau / Richtfest: 30.07.2013
- Gebäudeübergabe: 05.05.2014
- Umzug: 12. bis 16.05.2014 (aus Altbau Hedingerstr. 2/1)
- offizielle Einweihung: 03.07.2014

Wiedervereinigung und offizielle Einweihung

Bei einer kleinen inoffiziellen Feier am 19.05.2014 wurde die „Wiedervereinigung“ durch die Mitarbeiter/-innen gefeiert.

Die offizielle Einweihung fand dann im Rahmen eines Festaktes im Beisein von Minister Bonde (MLR) am 02.07.2014 statt.

v. l.: Ltd. Baudirektor Hermann Zettler, Landrätin Stefanie Bürkle, Minister Alexander Bonde, Ministerialdirektor Rolf Schumacher, Bürgermeister Thomas Schärer, Chemiedirektor Glück, Diplom-Ingenieur Markus Kellner

Tag der offenen Tür

Einen überwältigenden Zuspruch aus der Bevölkerung fand der Tag der offenen Tür am 08. November 2014 im CVUA Sigmaringen.

1.200 Besucher, darunter einige Prominenz aus der lokalen Politik und aus dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), konnten sich bei einem Rundgang durch die Laboratorien einen Einblick in die Aufgaben des Untersuchungsamtes verschaffen. Sie wurden unter dem Motto „Lebensmittel im Fokus“ über aktuelle Themen des Verbraucherschutzes informiert und erhielten einen Einblick in die hochmoderne technische Ausstattung eines Untersuchungsamtes.

Besichtigen Sie den im Juli eingeweihten Neubau

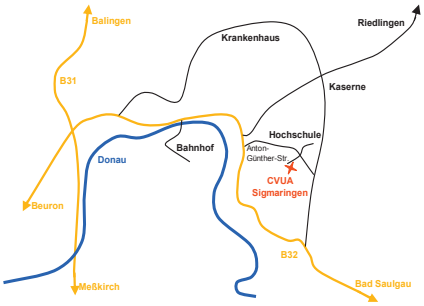
Führungen

11:00 Uhr	**-**	**15:00 Uhr**	**Milch/Fleisch-Labor**
⇒ Untersuchung von Milch/Milcherzeugnissen und Fleisch/Fleischerzeugnissen			
10:30 Uhr	**13:30 Uhr**	**15:30 Uhr**	**Tabak- Labor**
⇒ Vorführung einer analytischen Abrauchmaschine			
10:30 Uhr	**11:30 Uhr**	**13:00 Uhr**	**DNA- Labor**
⇒ Nachweis von Pferdefleisch auf der Basis der genetischen Information (Demonstration)			
11:30 Uhr	**14:00 Uhr**	**16:00 Uhr**	**Labor/ Haustechnik**
⇒ Führung durch die Labor- und Haustechnik			

Zudem:

11:00 Uhr	**13.00 Uhr**	**15.00 Uhr**	**DRK- Rettungshundestaffel Bodensee-Oberschwaben**
⇒ Vorführungen mit Kinderprogramm			

Wo finden Sie uns?



Parkplätze finden Sie vor dem Haus bzw. gegenüber bei der Hochschule Albstadt-Sigmaringen.

Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln
Bus 2 fährt jede halbe Stunde von der Haltestelle Leopoldplatz (5 Gehminuten vom Bahnhof in Richtung Innenstadt) zur Haltestelle Hochschule, schräg gegenüber befindet sich das CVUA Sigmaringen.
Bitte beachten: Letzte Hinfahrt am Samstag 13:30 Uhr, letzte Rückfahrt 13:42 Uhr.

Wir sind auch zu Fuß erreichbar
Vom Bahnhof erreichen Sie uns über die Eisenbahnbrücke und die Verbindungstreppe am Schönenberg, ca. 20 Gehminuten.

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen
Fidelis-Graf-Straße 1
72488 Sigmaringen
Tel.: 07571/7434-0
E-Mail: poststelle@cvuasig.bwl.de
www.cvua-sigmaringen.de

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen (CVUA)

Tag der offenen Tür

Samstag, 08. November 2014
10:00 - 17:00 Uhr

Lebensmittel im Fokus

Interessantes für die ganze Familie

Viele Experimente animierten zum Mitmachen. Angeboten waren z. B. ein „Sensorik-Parcours“, ein Quiz „Wie fett ist die Wurst“ und die Entdeckung einer Saftverfälschung sowie ein Geschmackstest zu Käse und Käseimitat.

Jeder 100. Besucher konnte sich über einen Gutschein für eine Trinkwasseruntersuchung freuen. Wichtiges über Hygieneanforderungen, z. B. bei Straßenfesten, erfuhren die Besucher am Stand der Lebensmittelkontrolleure des Fachbereichs Veterinärdienst und Verbraucherschutz des Landratsamtes Sigmaringen. Ein „Raritäten- und Gruselkabinett“ zeigte Insekten, Schädlinge und andere unappetitliche Dinge, die nicht in Lebensmittel gehören, bei Untersuchungen jedoch vorgefunden worden waren.

Am Informationsstand der Azubis konnte in Erfahrung gebracht werden, dass das CVUA Sigmaringen auch ein Ausbildungsbetrieb ist, wo ständig 15 junge Menschen zu Chemielaborantinnen und -laboranten ausgebildet werden.

Großes Interesse an der Arbeit und dem Neubau des CVUA Sigmaringen

Viele Besucher aus nah und fern kamen und wollten die Mitarbeiter des CVUA Sigmaringen und den Neubau kennen lernen. Einige unserer Besucher:

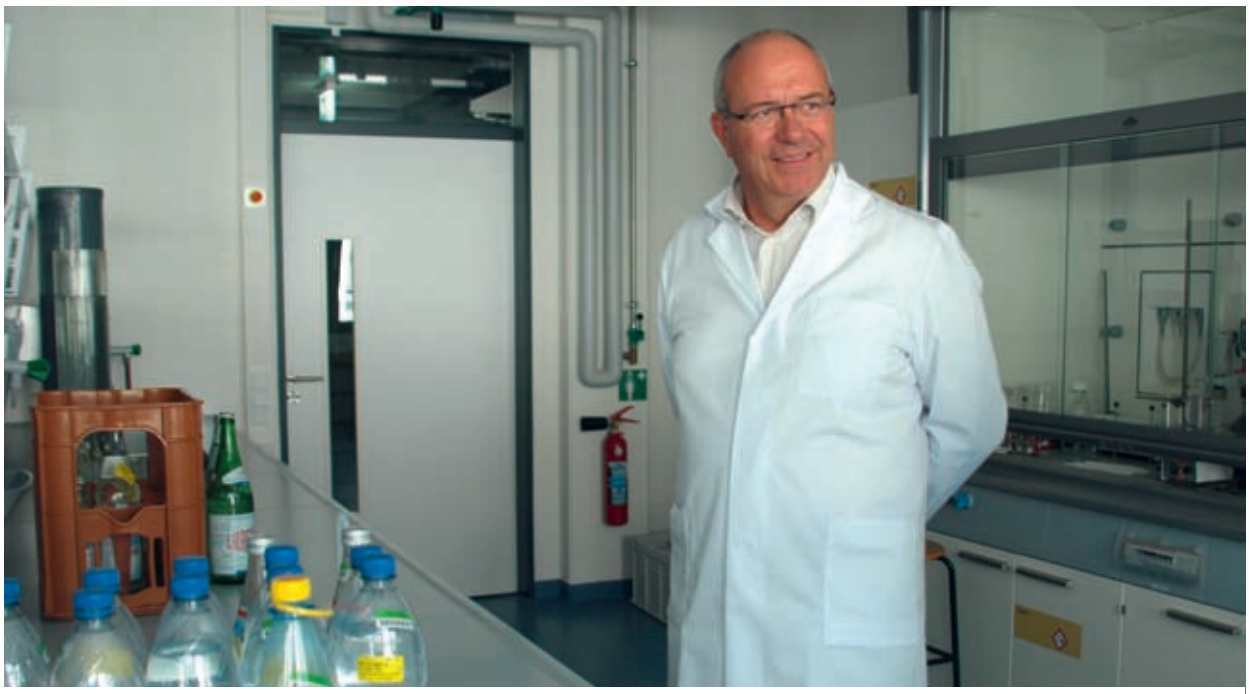
- Herr MdB Thomas Bareiß am 25.07.
- Herr Kantonschemiker Pius Kölbener aus St. Gallen am 05.08.
- Herr MdL Klaus Burger am 18.08.
- Herr Bürgermeister Thomas Schärer am 20.08.
- Vertreter der Bodenseewasserversorgung am 21.08.

v. l.: Erich Klein (CVUA Sigmaringen), Thomas Bareiß (MdB), Bernfried Glück (CVUA Sigmaringen)

v. l.: Thomas Bareiß (MdB), Friedegund Fezer-Franz (CVUA Sigmaringen)

v. l.: Klaus Burger (MdL), Dr. Gerhard Thielert (CVUA Sigmaringen), Bernfried Glück (CVUA Sigmaringen)

Vertreter der Bodenseewasserversorgung, 4. v. l.: Erich Klein (CVUA Sigmaringen)



Thomas Schärer (Bürgermeister Stadt Sigmaringen)

Orientalischer Besuch aus dem Sultanat Oman

Am 28.08.2014 erhielt das CVUA Sigmaringen „orientalischen Besuch“. Die Gäste aus dem arabischen Sultanat Oman besuchten in Begleitung des deutschen Delegationsleiters Konradin Kreutzer (vierter von links) unseren Neubau, um Erfahrungen und Eindrücke über ein frisch mit Labormöbeln der Fa. Waldner (Wangen im Allgäu) eingerichtetes Laborgebäude zu sammeln.

Der stellvertretende Amtsleiter und Gebäudemanager Erich Klein (dritter von links) sowie unser Haustechniker Karl Kerezi führten die Gäste durch die neuen Laboratorien und Technikräume.
Hintergrund des Besuches war ein im Sultanat Oman bevorstehender Neubau eines Laborgebäudes.

Besuchergruppe aus dem Sultanat Oman, 3. v. l.: Erich Klein (CVUA Sigmaringen)

Kompetenz erneut unter Beweis gestellt

Das CVUA Sigmaringen ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Innerhalb der 5-jährigen Laufzeit der Akkreditierungsurkunde werden sogenannte Überwachungsbegehungen mit stichprobenartigen Überprüfungen einzelner Laboratorien durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS – Sitz Berlin) durchgeführt.
Die Überprüfung durch drei Fachbegutachter im Dezember erfolgte über 2 Tage hinweg. Als erfreuliches Ergebnis wurde dem CVUA Sigmaringen dann Anfang 2015 weiterhin die Kompetenz für seine Untersuchungstätigkeit bestätigt.

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18829-01-00

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Akkreditierung

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen
Fidelis-Graf-Straße 1, 72488 Sigmaringen

Mitarbeiter - Garant für den Erfolg

Mitarbeiter des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Sigmaringen

(Stand: 31. 12. 2014)

Mitarbeiter gesamt	115	
davon		davon teilzeit-beschäftigt
Sachverständige Lebensmittelchemiker	17	4
Sachverständige Tierärzte	5	2
Sachverständige Biologen	1	1
Diplomingenieure (FH)	3	0
Mitarbeiter Verwaltung (inkl. Haustechnik und EDV)	18	8
Technische Mitarbeiter	58	33
Lebensmittelchemiker im praktischen Jahr	2	0
Chemielaboranten in Ausbildung	11	0

2014 eingetreten 9

2014 ausgeschieden 10

In den Ruhestand traten 6
- Herr Helmut Koch
- Herr Heinz Scharinger
- Herr Harald Schwab
- Herr Rainer Marten
- Frau Margarita Gluitz
- Herr Werner Gluitz

40jähriges Dienstjubiläum feierten 3
- Herr Dr. Jürgen Buhlert
- Frau Friedegund Fezer-Franz
- Frau Sophie Huber

25jähriges Dienstjubiläum feierte 1
- Frau Simone Maier

Ausbildung

Chemielaborantinnen / Chemielaboranten

Insgesamt 12 angehende Chemielaboranten/-innen werden derzeit im Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen ausgebildet. Davon befinden sich 4 im ersten Lehrjahr, 3 im zweiten Lehrjahr und 5 im dritten Lehrjahr. Damit ist das CVUA Sigmaringen speziell für den ländlichen Raum in Baden-Württemberg ein wichtiger Ausbilder für den Beruf Chemielaborat/-in und ein verlässlicher Partner der IHK Bodensee-Oberschwaben. Im Jahr 2014 haben 4 Auszubildende (Frau Bachmann, Frau Blänkner, Frau Hornstein, Frau Laut) ihre Ausbildung mit Erfolg abgeschlossen.

Im Rahmen eines Kooperationsvertrages zur überbetrieblichen Unterstützung der Chemielaboranten-Ausbildung wurde von 2011 bis 2014 erstmals ein Auszubildender des Zweckverbandes Bodensee-Wasserversorgung während der praktischen Lehrlabor-Einheiten in die betriebliche Ausbildung aufgenommen. Er schloss im vergangenen Jahr seine Ausbildung ebenfalls mit hervorragenden Ergebnissen ab. Die guten Beziehungen zum Zweckverband trugen dazu bei, dass unsere Auszubildenden eine Einladung der dortigen Ausbildungsverantwortlichen zu einer Betriebsbesichtigung der Bodensee-Wasserversorgung in Sipplingen erhielten, die im Rahmen einer außerordentlichen Ausbildungseinheit gerne angenommen wurde.

Am frühen Morgen fuhren alle 12 Auszubildenden mit ihren Ausbildern gemeinsam zum Seepumpwerk Süßenmühle, wo alle mit einem Frühstück empfangen wurden. Nach kurzem Kennenlernen wurden in einem Videobeitrag die Bedeutung und die Aufgaben der Bodensee-Wasserversorgung anschaulich erklärt.

Danach ging es zur Aufbereitungsanlage auf den Sipplinger Berg. Es folgte eine kurzweilige Besichtigung mit Führung, bei der alle begeistert zuhörten. Allein die Dimensionen der Wasseraufbereitung waren beeindruckend. Zudem wurden die technischen Herausforderungen und die Bedeutung einer gesicherten Trinkwasserversorgung Baden-Württembergs sehr deutlich.

Nach einer Wanderung zurück nach Sipplingen ging es mit dem Zug weiter nach Überlingen, um von dort aus eine kleine Seerundfahrt mit dem Schiff zu starten. Anschließend ging es wieder zurück nach Sipplingen. Der Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung unterhält dort ein eigenes Labor für Trinkwasseruntersuchungen, das den Teilnehmern der Ausbildungseinheit während einer fachkundigen Führung gezeigt wurde. Manches wurde von unseren Auszubildenden wieder erkannt, da im CVUA Sigmaringen ebenfalls Trinkwasser untersucht wird. Die Einblicke in die Arbeitsbedingungen einer ihrer Mitschüler und die fachliche Information während des Tages stellten eine echte Horizonterweiterung für unsere Auszubildenden dar. Den Abschluss des Tages bildete ein gemeinsamer Grillabend.

Auszubildende und Ausbilder des CVUA Sigmaringen

Tierärztinnen / Tierärzte

Das Absolvieren eines Vorbereitungskurses für den tierärztlichen Staatsdienst mit abschließender Prüfung stellt in Baden-Württemberg eine Weiterbildung für Tierärzte und Tierärztinnen dar. Ziel ist, die Befähigung zu erlangen, in allen Bereichen des amtstierärztlichen Dienstes einsetzbar zu sein. Zudem stellt diese spezielle Qualifikation eine Voraussetzung für die Verbeamtung in Baden Württemberg dar. Der Lehrgang findet in der Regel alle 2 Jahre statt.

In der Prüfungsordnung für den tierärztlichen Staatsdienst (PrOtS) sind die Voraussetzungen für die Zulassung zu diesem Lehrgang festgeschrieben. Hierzu zählt u. a. der Besuch einer amtlichen Untersuchungseinrichtung mit Einführung in die Untersuchung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen.

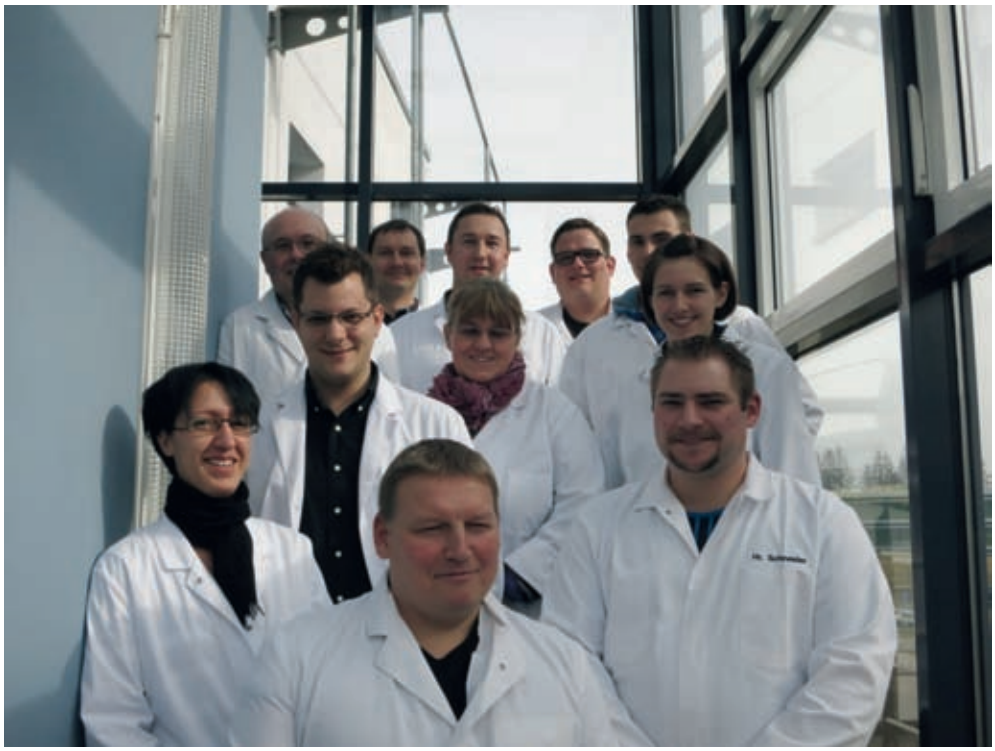
Im Jahr 2014 absolvierten sieben Tierärzte im CVUA Sigmaringen ein Praktikum im Rahmen der Prüfungsordnung für den tierärztlichen Staatsdienst. Neben der Einführung in die tierärztlichen und mikrobiologischen Untersuchungen wurden ihnen die Prinzipien der Qualitätssicherung an einer Untersuchungseinrichtung dargestellt.

Schüler

Bedingt durch den Umzug in den Neubau und den damit verbundenen Vor- und Nachbereitungen konnten im Jahr 2014 nur zwei Schülergruppen ein viertägiges Praktikum im Rahmen von BORS absolvieren. Wegen der großen Nachfrage wurde zusätzlich in den Sommerferien ein Schnuppertag angeboten. So hatten insgesamt im Berichtsjahr 10 Schüler die Möglichkeit, das Berufsfeld „Chemie“ zu erkunden.

Lebensmittelkontrolleure

11 Lebensmittelkontrolleure absolvierten ab Mitte Januar im Rahmen ihrer Ausbildung ein sechswöchiges 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.



Lebensmittelkontrolleure in Ausbildung

Betriebliches Gesundheitsmanagement - fester Bestandteil am CVUA Sigmaringen

Das Betriebliche Gesundheitsmanagement umfasst alle Maßnahmen, die sowohl zur Förderung der individuellen Gesundheit als auch zu einer gesunden Organisation beitragen können. Seit der Einführung des Betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) im Jahr 2011 hat sich die Arbeitsgruppe GEM-AG mit vielen Vorschlägen aus den verschiedensten Bereichen des BGM beschäftigt. Für das Jahr 2014 wurden die Handlungsfelder „Bewegung/Sport“ und „Gesunde Ernährung“ ausgewählt.

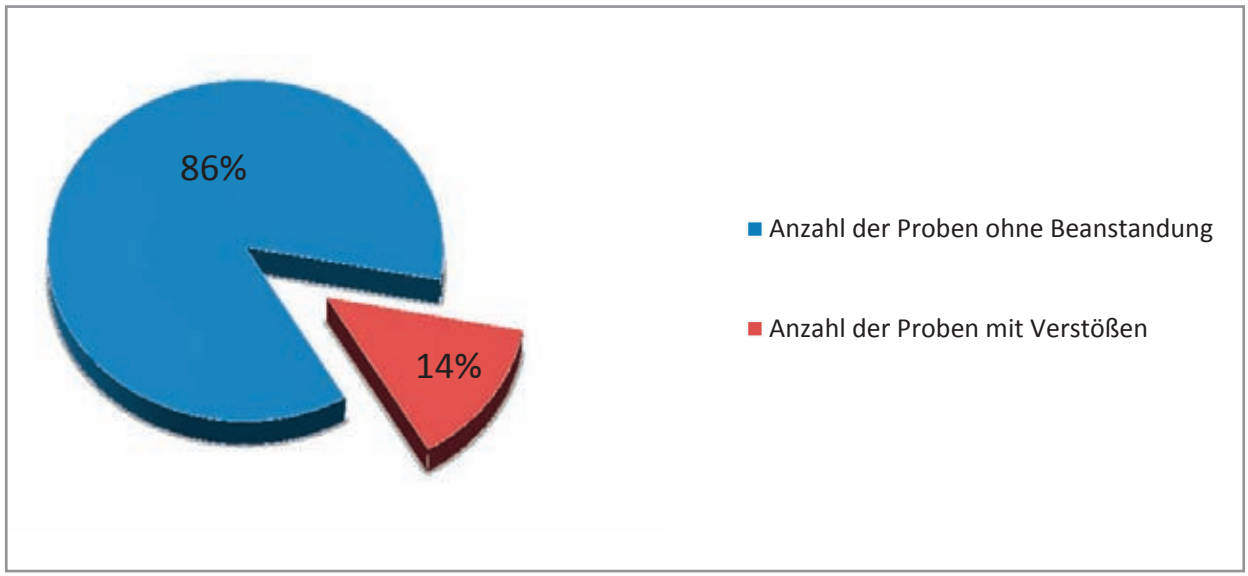
Im September startete die Bürogymnastik unter der Leitung einer ausgebildeten Trainerin in den Bereichen Gymnastik, Entspannung und Yoga. Der Inhalt der einzelnen Stunden wurde individuell nach den Anforderungen der Beschäftigten ausgewählt. Die beiden Kurse waren nahezu ausgebucht. An der Evaluierung des Kurses nahmen durchschnittlich 96% der Befragten teil. Davon würden 93 % die Maßnahme weiterempfehlen und 92 % die Maßnahme weiterführen.

Im November 2014 wurden drei Kochkurse zu dem Thema „Frischeküche der Saison“ bei der AOK Sigmaringen besucht. 26 Beschäftigte haben sich zu einer Teilnahme entschlossen. Die Kurse wurden positiv bewertet und eine Weiterführung des Bereichs „Gesunde Ernährung“ vorgeschlagen.

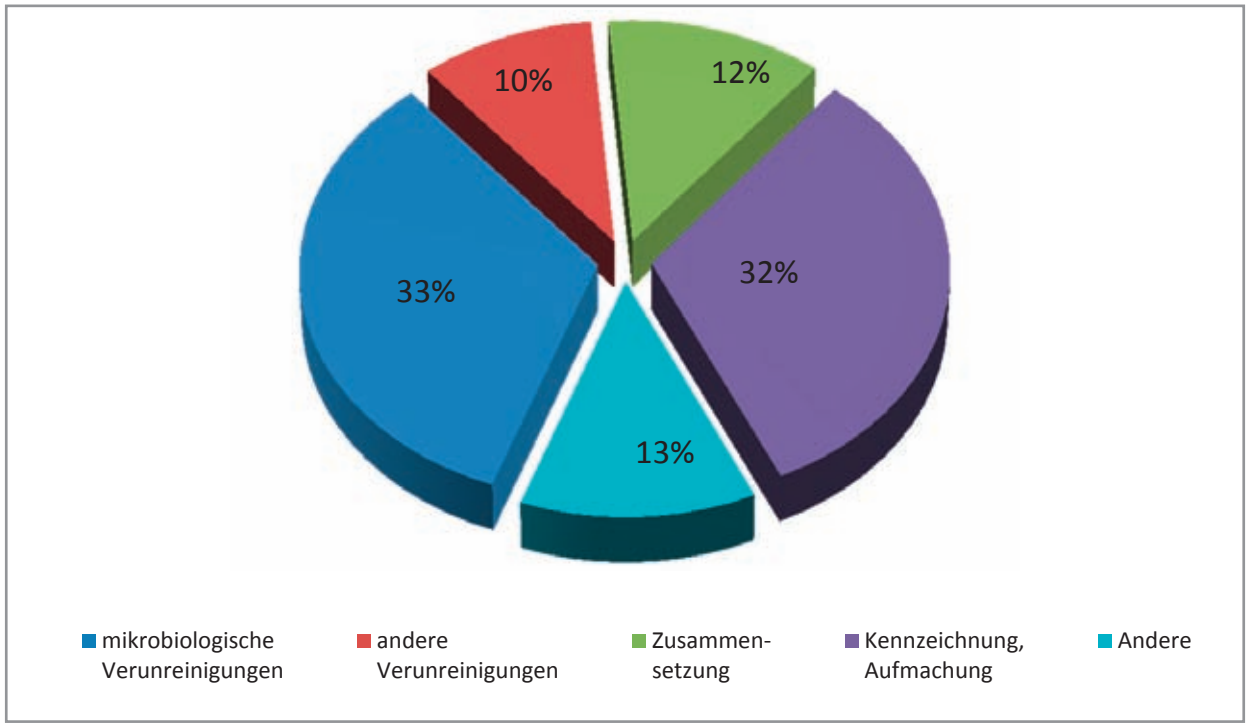
Im Dezember des Jahres 2014 wurde auf Wunsch der Belegschaft eine Tischtennisplatte inklusive Schlägern und Bällen angeschafft. Das Sportgerät kann jederzeit von allen Beschäftigten ohne großen Aufwand oder Voranmeldung benutzt werden.

Lebensmittel

Untersuchungsergebnisse in Zahlen



Art der Verstöße



Untersuchungsergebnisse in Zahlen

		Anzahl der Proben insgesamt	Anzahl der Proben ohne Beanstandung	Anzahl der Proben mit Verstößen	Anteil der Proben mit Verstößen	Art des Verstoßes: mikrobiologische Verunreinigungen	andere Verunreinigungen	Zusammen-setzung	Kennzeichnung Aufmachung	Andere
Lebensmittel	Alkoholfreie Getränke	1204	1035	169	14,0%	42	4	13	110	9
	Alkoholische Getränke (außer Wein)	571	513	58	10,2%	20	1	2	37	3
	Eier und Eiprodukte	134	127	7	5,2%	0	0	0	6	1
	Eis und Desserts	276	249	27	9,8%	12	0	5	10	7
	Fertiggerichte	52	44	8	15,4%	6	1	0	1	3
	Fette und Öle	4	2	2	50,0%	0	2	0	0	0
	Fische, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse daraus	368	328	40	10,9%	24	4	2	10	13
	Fleisch, Wild, Geflügel und Erzeugnisse daraus	1110	901	209	18,8%	110	37	18	80	59
	Getreide und Backwaren	1036	903	133	12,8%	49	36	9	38	41
	Kräuter und Gewürze	58	57	1	1,7%	1	0	0	0	0
	Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	39	39	0	0,0%	0	0	0	0	0
	Milch und Milchprodukte	787	711	76	9,7%	39	3	5	31	1
	Nüsse, Nusserzeugnisse, Knabberwaren	463	409	54	11,7%	2	21	9	23	2
	Obst und Gemüse	269	238	31	11,5%	5	7	1	18	4
	Schokolade, Kakao und kakaohaltige Erzeugnisse, Kaffee, Tee	25	25	0	0,0%	0	0	0	0	
	Suppen, Brühen, Saucen	95	78	17	17,9 %	10	1	1	6	2
	Zuckerwaren	266	214	52	19,5%	0	3	3	49	1
	Zusatzstoffe	92	86	6	6,5%	0	0	0	6	0
Wasser	Trink-, Grund- und Badewasser Mineral-, Quell- und Tafelwasser	1044	899	145	13,9%	121	5	0	0	20
Tabak		323	233	90	27,9%	0	0	90	0	0
Bedarfsgegenstände	Gegenstände und Materialien mit Lebensmittelkontakt	11	9	2	18,2%	0	2	0	0	0
	Reinigungs- und Pflegemittel	2	1	1	50,0%	0	1	0	0	0
Summe		**8239**	**7118**	**1121**	**-**	**437**	**128**	**159**	**423**	**163**

Gefahr für die Gesundheit

Im Berichtsjahr 2014 wurden insgesamt 6 Proben als gesundheitsschädlich beurteilt.

Bei der chemisch-analytischen Untersuchung einer Thunfischprobe wurde ein Gehalt an Histamin von 918 mg/kg ermittelt. Auf Grundlage einer Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung und der VO (EG) Nr. 2073/2005 wurde diese Probe als gesundheitsschädlich und damit als nicht sicher im Sinne des Art. 14 Abs. 2 Buchstabe a der VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Nach Art. 14 Abs. 1 der VO (EG) Nr. 178/2002 dürfen Lebensmittel, die nicht sicher sind, nicht in den Verkehr gebracht werden.

Bei den übrigen fünf Proben handelte es sich um Käseproben und eine Forellenprobe. In allen diesen Proben wurden jeweils erhebliche Gehalte an Listerien (Listeria monocytogenes) nachgewiesen. Da die Proben geeignet waren, die menschliche Gesundheit zu gefährden, wurden sie ebenfalls als nicht sichere Lebensmittel im Sinne des Art. 14 Abs. 2 Buchstabe a der VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Die Beurteilung hatte einen öffentlichen Rückruf mit anschließender Vernichtung der Lebensmittel zur Folge.

Thunfischprobe

Forellenprobe

Ausgewählte Berichte aus dem Bereich der chemischen und mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchung

... meistens nur unappetitlich

Von Verbrauchern werden immer wieder unappetitliche Entdeckungen in Lebensmitteln gemacht, die dann als Beschwerdeproben zur Untersuchung vorgelegt werden.

So befand sich in einem Kaiserbrötchen ein silbernes Drahtstücken, das vermutlich von einem Metallputzschwamm stammte. In einem Roggen-Dinkelbrot war eine größere Menge weißes Papier eingebacken. In einem Weltmeisterwecken bemerkte ein Beschwerdeführer ein schwarzes, hartes Teil, bei dem es sich vermutlich um ein verkohltes Krumen- oder Krustenstück handelte.

Im Herbst häuften sich Beschwerde- und Verdachtsproben aufgrund von Mottenbefall. Dies hängt damit zusammen, dass sich in den warmen Sommermonaten die von Motten abgelegten Eier zu Larven entwickeln und diese auf Nahrungssuche Lebensmittel befallen. Die Mottenlarven sind anhand der typischen Gespinste, die sie bilden, normalerweise gut zu erkennen. So befanden sich in Weizen-, Roggen-, Spätzles- und Dinkelvollkornmehl Mottengespinste, -larven, -puppen und teilweise auch Falter. Oft weisen bereits Fraßlöcher in der Verpackung auf einen Schädlingsbefall hin.

Drahtstück aus Kaiserbrötchen

Fruchtsäfte, Fruchtnektare und Erfrischungsgetränke - speziell für Kinder?

Vom CVUA Sigmaringen wurden 2014 Getränke als Proben angefordert, die durch ihre Aufmachung insbesondere Kinder ansprechen - beispielsweise durch kindgemäße Abbildungen auf der Verpackung.

Unter diesen 41 Proben fanden sich Fruchtnektare mit mindestens 25% Fruchtsaftgehalt, ebenso Fruchtsaftgetränke mit mindestens 6% Fruchtsaftgehalt und andere Erfrischungsgetränke. Es waren auch Mischgetränke aus Fruchtsaft und Kräuter- oder Früchtetee dabei.

Bei allen Proben wurden der Zuckergehalt und der Alkoholgehalt (Ethanol) bestimmt. Der Alkoholgehalt lag bei allen Proben in einem sehr niedrigen und völlig unbedenklichen Bereich. Der Zuckergehalt schwankte zwischen den verschiedenen Erzeugnissen stark zwischen 2,8 g Zucker pro 100 ml bei einem Erfrischungsgetränk aus Kräutertee und Fruchtsaft und 11 g Zucker pro 100 ml bei einem Fruchtsaftgetränk. Dieser hohe Zuckergehalt entspricht in etwa dem Gehalt eines Fruchtsafts. Aber auch zwischen Nektaren oder Fruchtsaftgetränken verschiedener Firmen schwankte der Zuckergehalt stark. Eltern, die auf zuckerarme Ernährung ihrer Kinder Wert legen, können den Zuckergehalt eines Produktes anhand der Nährwert-Tabelle auf der Verpackung erkennen.

Kennzeichnung von Konfitüren, Gelees und Fruchtzubereitungen - häufig Gegenstand von Beanstandungen

Von insgesamt 131 untersuchten Proben waren 45 (entsprechend 34 %) zu beanstanden. Größtenteils handelte es sich dabei um Kennzeichnungsmängel.

Bezogen auf die Herkunft der Proben war Folgendes festzustellen: Bei direkt vermarkteten Erzeugnissen (50 Proben) betrug die Beanstandungsquote 68 %, bei den übrigen Erzeugnissen aus industrieller Herstellung (81 Proben) dagegen nur 14 % - wobei es sich bei den beanstandeten Proben fast ausschließlich um ausländische Erzeugnisse handelte.

Die Ursache für die hohe Beanstandungsquote bei Produkten von Direktvermarktern liegt möglicherweise darin, dass die richtige Einstufung der Erzeugnisse Probleme bereitet und die jeweiligen Kennzeichnungsvorschriften nicht hinreichend bekannt sind.

Häufig werden direkt vermarktete Erzeugnisse mit so genanntem „Gelierzucker 2:1“ hergestellt, weil das Endprodukt dadurch einen höheren Fruchtanteil und weniger Zucker aufweist. Durch diese Herstellungsweise wird die für Konfitüren vorgeschriebene Mindest-Trockenmasse von 55 % nicht erreicht. Dies bedeutet, dass derartig hergestellte Erzeugnisse nicht unter der Verkehrsbezeichnung „Konfitüre“ oder „Marmelade“ in den Verkehr gebracht werden dürfen. Sie werden üblicherweise als „Fruchtaufstrich“ bezeichnet. Die Kennzeichnung dieser Erzeugnisse richtet sich nach der LMKV bzw. seit dem 13.12.2014 nach der entsprechenden EU-Verordnung 1169/2011 (LMIV).

Bei der Verwendung von „normalem“ Gelierzucker (Gelierzucker 1:1) erhält man dagegen in der Regel eine Konfitüre, die nicht nur nach den entsprechenden Kennzeichnungsvorschriften der LMKV bzw. LMIV, sondern zusätzlich auch nach den Vorschriften der Konfitüren-Verordnung zu kennzeichnen ist.

Ob ein Erzeugnis eine Konfitüre oder ein Fruchtaufstrich ist, kann vom Hersteller mit einem Handrefraktometer überprüft werden. So lässt sich auch die nach der Konfitüren-Verordnung vorgeschriebene Angabe des Gesamtzuckergehaltes ermitteln.

Neben der Angabe der korrekten Verkehrsbezeichnung und den vorgeschriebenen Angaben nach der Konfitüren-Verordnung bereiteten auch die übrigen Kennzeichnungselemente wie Zutatenverzeichnis, Mindesthaltbarkeitsdatum und ggf. die Angabe des Anteils der verwendeten Früchte sowie die Loskennzeichnung Schwierigkeiten. Vielfach war das Zutatenverzeichnis unvollständig, da z. B. die Einzelzutaten des Gelierzuckers nicht aufgeführt waren. Dadurch kam es bei der Verwendung von Gelierzucker 2:1, der in der Regel den Konservierungsstoff Sorbinsäure enthält, zu einigen Beanstandungen wegen fehlender Kenntlichmachung des Konservierungsstoffs.

Seit dem 1. September 2014 werden Konfitüren, Gelees und Fruchtzubereitungen zentral für das Land Baden-Württemberg im CVUA Sigmaringen untersucht und beurteilt.

MRSA in Lebensmitteln tierischer Herkunft - eine Gefahr für den Verbraucher?

Was sind MRSA?

MRSA steht für Methicillin-resistente Staphylococcus aureus. Auf der Haut und Schleimhäuten von Menschen und Tieren ist Staphylococcus (S.) aureus ein Teil der „Normalflora“. Diese Besiedelung führt in der Regel nicht zu einer Erkrankung.

Bei älteren oder immungeschwächten Menschen kann S. aureus Wundinfektionen, Atemwegserkrankungen, Entzündungen der Haut oder Schleimhäute verursachen, beim Rind Euterentzündungen.

Einige Bakterienstämme von S. aureus (die MRSA) weisen gegenüber bestimmten Antibiotika wie Penicillinen oder Cephalosporinen eine Resistenz auf. Dies führt bei einer Erkrankung mit MRSA dazu, dass diese Antibiotika nicht mehr wirksam sind und in der Folge weniger verträgliche und/oder weniger wirksame Antibiotika zur Behandlung eingesetzt werden müssen.

Erkrankungen mit MRSA treten am häufigsten im Krankenhaus (z. B. auf Intensivstationen) auf, wobei hier die Hauptübertragungswege der unmittelbare Kontakt mit MRSA-tragenden Personen und der indirekte Kontakt über gemeinsam genutzte Gegenstände sind.

Zudem lassen sich auch bei Nutztieren (u. a. Mastputen, Kälbern und Mastschweinen) und in Lebensmitteln MRSA nachweisen.

MRSA in Lebensmitteln: Ergebnisse

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 87 Lebensmittelproben tierischer Herkunft (rohes Fleisch, mariniertes rohes Fleisch und Rohmilch) auf das Vorkommen von MRSA untersucht.

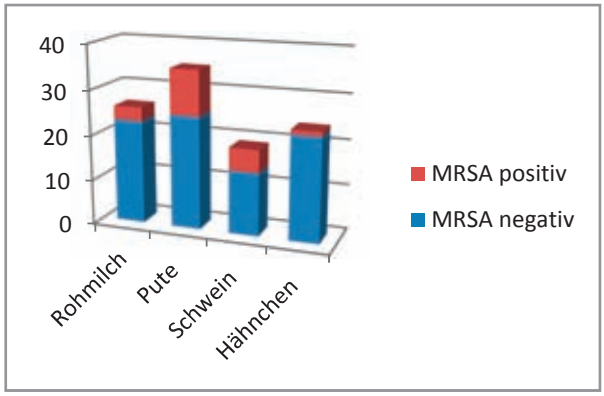
Hierbei konnten bei insgesamt 22% der untersuchten Lebensmittelproben MRSA nachgewiesen werden.

Geringes Risiko der MRSA-Übertragung durch Lebensmittel

Obwohl z. B. rohes Fleisch aller Tierarten MRSA enthalten kann, ist das Übertragungsrisiko von MRSA auf den Menschen aufgrund der geringen Keimgehalte an MRSA im Lebensmittel sowie bei Einhaltung der Regeln der Küchenhygiene gering.

Daher sollten u. a. nach der Zubereitung von rohem Fleisch die Hände gründlich mit Seife gewaschen werden; der direkte Kontakt von rohem Fleisch mit verzehrfertigen Speisen, die nicht mehr erhitzt werden, sollte vermieden werden. Mit der Beachtung der Küchenhygiene kann zudem die Übertragung weiterer pathogener Keime wie Salmonellen, Campylobacter oder EHEC verhindert werden.

Von erhitzten Lebensmitteln, wie z. B. pasteurisierter Milch, gebratenem oder gekochtem Fleisch, geht kein Übertragungsrisiko aus.



Zoonosen-Monitoring

Zoonosen sind Krankheiten oder Infektionen, die auf natürliche Weise direkt oder indirekt (z. B. über Lebensmittel) zwischen Tier und Mensch übertragen werden können. Verursacht werden diese durch Zoonose-Erreger wie Viren, Bakterien, Pilze oder Parasiten.
Im Rahmen bundesweiter Monitoring-Programme wurden u. a. Lebensmittel auf das Vorkommen verschiedener bakterieller Zoonose-Erreger wie Salmonellen, Campylobacter spp., Listeria monocytogenes, EHEC und MRSA (Methicillin-resistente Staphylokokken) untersucht.
Die im Berichtsjahr untersuchten Lebensmittelproben (Eier, Milch vor der Hitzebehandlung, Rohmilchkäse vom Rind, rohes Puten- und Hähnchenfleisch, frische Kräuter und Geflügel-Blinddärme) stammen aus Erzeugerbetrieben, von Schlachthöfen und aus dem Einzelhandel.

Die gewonnenen Daten werden an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) sowie zusätzlich an das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) übermittelt. Ziel dieser Monitoring-Programme ist es, anhand der bundesweit erhobenen Daten Entwicklungstendenzen dieser Erreger erfassen zu können, sowie Quellen für Erkrankungen des Menschen zu identifizieren.

Eierprobe

Rohmilchprobe

Basilikumprobe

Seit dem 13. Dezember 2014 gilt die **Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV)** in ganz Europa. Ziel der Verordnung ist unter anderem, Verbraucher verstärkt über Allergene zu informieren. Zu den Neuerungen gehört auch die Allergeninformation bei loser Ware. Egal ob beim Metzger, Bäcker, im Supermarkt, im Restaurant, in Cafés, Imbissen, Kantinen oder in der Eisdiele: Hersteller, Händler und Gastronomie müssen Informationen vorhalten, die Auskunft darüber geben, in welchen Produkten allergene Zutaten enthalten sind, die möglicherweise allergische Reaktionen auslösen.

Neu ist dabei, dass bei unverpackter Ware (z. B. an der Bedientheke oder in der Speisekarte) eine Information über Allergene verpflichtend ist. Diese Information kann schriftlich oder mündlich erfolgen. Im Falle der mündlichen Information muss jedoch zusätzlich eine schriftliche Dokumentation auf Nachfrage der Kundschaft leicht erhältlich sein.

Im Falle der Verwendung von Soja oder Sojaerzeugnissen (z. B. als Emulgator) muss beispielsweise die rezepturbedingte Verwendung dieser allergenen Stoffe in der zur Einsicht verfügbaren Allergeninformation erkennbar sein. In der Verkaufsstätte muss es zudem einen deutlich sichtbaren Hinweis auf die Allergiker-Informationen geben.

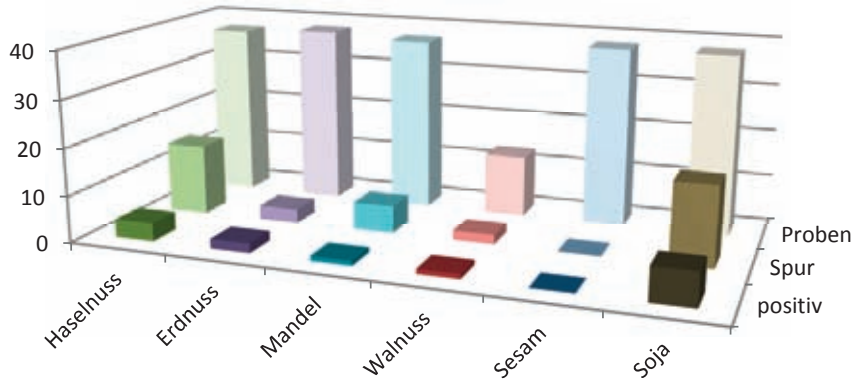
Die Umsetzung dieser Bestimmungen steht in Zukunft weiter im Fokus der Überwachung, um für Allergiker eine größtmögliche Transparenz und Sicherheit zu erreichen.

Allergenuntersuchungen – offenes Eis ohne Hinweis auf entsprechende Allergene

„Versteckte“ Allergene stellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko für allergische Personen dar, weshalb im Berichtsjahr vor Inkrafttreten der neuen Verordnung beispielhaft die Allergensituation in Eisdielen analytisch ermittelt wurde. Hierzu wurden die Allergen-Parameter Haselnuss, Erdnuss, Mandel, Walnuss, Sesam und Soja mittels Multiplex Real-Time PCR untersucht.

Von 38 Proben aus dem „Offenverkauf“ waren lediglich 12 Proben ohne „versteckte“ Allergenspuren. 26 nicht als „Nuss“-Eis deklarierte Eis-Proben enthielten Spurenanteile von Erdnuss, Haselnuss, Mandel oder Walnuss.

Bei Nusseissorten, die als Haselnuss-, Mandel- und Walnusseis deklariert waren, wurden häufig auch relevante Anteile anderer Nussarten nachgewiesen.



Darüber hinaus waren in 18 % aller offenen Eisproben hohe Sojagehalte nachzuweisen, die größtenteils auf die Verwendung von Sojalecithin als Emulgator zurückzuführen und deshalb deklarationspflichtig sind.
Ausgenommen von der Kennzeichnungspflicht sind jedoch Spurenanteile, die aufgrund von herstellungsbedingter, technisch unvermeidbarer Kreuzkontamination in das Lebensmittel gelangt sein können.

Unbeabsichtigte Verunreinigungen mit allergenen Bestandteilen kommen auf allen Verarbeitungsebenen (Lieferanten, Zubereitung, Reinigung, Lagerung, getrennte Portionierung) vor. Wie Hersteller verpackter Lebensmittel sollten auch Anbieter loser Ware im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht Maßnahmen ergreifen, um unbeabsichtigte Verunreinigungen (Kreuzkontaminationen) mit Allergenen zu vermeiden.

Mutterkornalkaloide – nach wie vor ein Thema

Mutterkornalkaloide (oder Ergotalkaloide) werden insbesondere von dem parasitären Pilz Claviceps purpurea gebildet. Dieser Pilz kann insbesondere in feuchten Jahren Getreideähren, vor allem Roggen, befallen.

Mutterkornalkaloide wirken bereits in sehr niedriger Konzentration toxisch; ihre Aufnahme kann beispielsweise zu Muskelkontraktionen oder Störungen des Zentralnervensystems führen, ebenso zu Halluzinationen und Lähmungserscheinungen. Insbesondere für Schwangere und ungeborene Kinder können Mutterkornalkaloide ein erhebliches Gesundheitsrisiko bedeuten.

Beim Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) Sigmaringen werden insbesondere Roggenmehlproben und Roggenbrotproben auf ihre Gehalte an Mutterkornalkaloiden untersucht. Hierfür werden beispielsweise im Einzelhandel Proben erhoben und anschließend im CVUA aufgearbeitet: die Alkaloide werden mit Lösungsmitteln aus den Proben extrahiert und mittels spezieller Analysentechniken (Flüssigkeitschromatografie mit massenspektrometrischer Detektion) quantifiziert. Derzeit werden in jeder Probe die zwölf als Leitsubstanzen festgelegten Mutterkornalkaloide getrennt erfasst, darunter beispielsweise Ergotamin, Ergotaminin, Ergocornin, Ergocorninin, Ergocristin, Ergocristinin, Ergometrin und Ergometrinin.

Abschließend wird jede Probe gutachterlich bewertet. Dazu wird die Summe der Gehalte der zwölf Einzelverbindungen errechnet. Diese Summe dient als Maß für die Belastung einer Probe mit Mutterkornalkaloiden. Liegt diese Summe bei einer Mehlprobe über 1.000 µg/kg, wird die Probe als nicht verkehrsfähig beurteilt. Grundlage hierfür ist eine toxikologische Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung aus 2013. Gesetzliche Grundlage ist der Artikel 14 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002. In den Absätzen 1 und 2 dieses Artikels ist geregelt, dass Lebensmittel, die nicht sicher sind, nicht in Verkehr gebracht werden dürfen und dass Lebensmittel als nicht sicher gelten, wenn davon auszugehen ist, dass sie gesundheitsschädlich oder für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet sind.

In Baden-Württemberg werden Brotproben derzeit bereits ab einem Gesamtergotalkaloidgehalt von 64 µg/kg „beanstandet“. Der Grund dafür ist, dass in diesen Fällen ein mögliches gesundheitliches Risiko für den Verbraucher mit der geforderten Sicherheit nicht auszuschließen ist. Außerdem wird angestrebt, die Belastung der Verbraucher mit Mutterkornalkaloiden so gering wie möglich zu halten.

Im Jahr 2014 wurden beim CVUA Sigmaringen 78 Proben auf Mutterkornalkaloide untersucht, davon 55 Mehl- und Getreideproben sowie 23 Brotproben. In 21 Mehl- und Getreideproben wurden keine oder minimale Mutterkornalkaloidgehalte festgestellt, die übrigen 34 Proben enthielten Gehalte von 11 µg/kg bis 891 µg/kg. In 15 Brotproben waren keine oder kaum Ergotalkaloide nachweisbar, die verbleibenden 13 Proben enthielten Gehalte von 3 µg/kg bis 54 µg/kg. Somit musste im Berichtsjahr 2014 keine Probe wegen ihres Mutterkornalkaloidgehaltes beanstandet werden.

Der Verbraucher kann eine erhöhte Belastung von Mehl oder Backwaren mit Mutterkornalkaloiden nicht erkennen; sie ist nur mit Hilfe chemisch-analytischer Methoden erfassbar. Zudem schwankt die Belastung beispielsweise erheblich von Jahr zu Jahr, unter anderem auf Grund unterschiedlicher Witterungsverhältnisse. Allgemein sind jedoch sowohl gute landwirtschaftliche Praxis als auch eine gründliche Reinigung des Rohgetreides vor dem Mahlen erforderlich, um die Ergotalkaloidbelastung des Verbrauchers auf ein Minimum zu senken.

Erdmandel – auch ein Thema im Mykotoxinlabor

Die Erdmandel, auch als Tigernuss oder Chufa (span.) bekannt, gehört zu den Sauergrasgewächsen. Die Pflanze bildet lange, unterirdische Ausläufer, denen braune, runde, erbsengroße, stark ölhaltige Knollen anhaften. Diese sind essbar. Da ihr Geschmack an Haselnüsse oder Mandeln erinnert, werden sie „Erdmandeln“ genannt.
„Mandeln“ hingegen gehören zu den Rosengewächsen. Es wird der Samen der Steinfrucht gegessen.

Die Erdmandel ist vor allem bei Haselnuss- und Mandelallergikern beliebt und wird wegen ihres hohen Ballaststoffgehalts bei Darmträgheit und Reduktionskost gerne verwendet. In Spanien wird daraus das Erfrischungsgetränk Horchata (Erdmandelmilch) hergestellt. In Reformhäusern bzw. Bioläden werden in Deutschland überwiegend Erdmandelcreme, mehl, -müsli, -knabbererzeugnisse und -öl gehandelt. Im Rahmen der Kontrolle eines Großbetriebs wurde eine Probe Erdmandelcreme zur Untersuchung auf Mykotoxine erhoben. Die Ergebnisse der Aflatoxin-Untersuchung waren mit einem Gehalt an Aflatoxin B1 von 4,7 µg/kg und einem Gehalt an der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1, und G2 von 5,0 µg/kg auffallend hoch.

Doch wie ist das Erzeugnis nach den rechtlichen Regelungen für Kontaminanten einzustufen und welcher Höchstwert ist anzusetzen?

Wie eingangs beschrieben handelt es sich bei „Erdmandel“ nicht um eine Ölsaat oder ein Schalenobst, sondern um eine ölhaltige Knollenfrucht. Für derartige Erzeugnisse sind auf europäischer Ebene keine Höchstgehalte festgesetzt. Dank der nationalen Kontaminanten-Verordnung, die einen Höchstgehalt von 2,0 µg/kg für Aflatoxin B1 und einen Höchstgehalt von 4,0 µg/kg für die Summe der Aflatoxine B1, B2, G1, und G2 für alle Lebensmittel, die nicht auf europäischer Ebene geregelt sind, vorsieht, konnte das Produkt „Erdmandelcreme“ vom Markt genommen werden. Dadurch konnte ein wichtiger Beitrag zum Verbraucherschutz geleistet werden, da Aflatoxine, insbesondere Aflatoxin B1, als die im Tierversuch am stärksten cancerogen wirkenden Mykotoxine (Schimmelpilzgifte) gelten. Epidemiologische Untersuchungen zeigen, dass Aflatoxine auch beim Menschen eine solche Wirkung ausüben.
Darüber hinaus befand sich auf dem Etikett die nicht zulässige gesundheitsbezogene Angabe „Erdmandeln (…): eine Nervennahrung für geforderte Menschen und daher leistungsfördernd in allen Altersstufen.“
Da es zu Erdmandel in den letzten Jahren auch immer wieder RASFF-Meldungen (Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel) aus Spanien gab, wird dies zum Anlass genommen, im nächsten Jahr verstärkt diese Erdmandelprodukte auf Mykotoxine zu untersuchen.

Rückstände bedenklicher Tropanalkaloide

Tropanalkaloide sind natürliche Inhaltsstoffe, die vor allem in Nachtschattengewächsen wie z. B. Bilsenkraut, Stechapfel und Tollkirsche enthalten sind. Mit einem Vorkommen von Tropanalkaloiden ist in Getreidearten wie Hirse und Buchweizen zu rechnen, wenn einzelne Fremdsaaten wie z. B. Samenkörner von Bilsenkraut oder Stechapfel bei oder nach der Ernte nicht sorgfältig genug entfernt werden. Durch Weiterverarbeitung können so Tropanalkaloide auch in Lebensmittel auf Getreidebasis gelangen.

Es gibt über 200 verschiedene natürlich vorkommende Tropanalkaloide. Die bedeutendsten Vertreter dieser Substanzgruppe sind (-)-Scopolamin, (-)-Hyoscamin und Atropin, ein Gemisch aus gleichen Anteilen der Stereoisomere (-)-Hyoscamin und (+)-Hyoscamin. Tropanalkaloide können in bereits geringsten Konzentrationen physiologische Wirkungen wie Erhöhung der Herzfrequenz, Anregung des zentralen Nervensystems, Benommenheit, Kopfschmerzen oder Übelkeit hervorrufen. Einige dieser Alkaloide, z. B. Atropin, werden auch als Arzneimittelwirkstoffe beispielsweise in der Notfallmedizin oder der Augenheilkunde eingesetzt.

Risikobewertung

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schreibt in einer Stellungnahme vom November 2013 zu Tropanalkaloidgehalten in Getreideprodukten, dass in niedrigen Dosierungen, die bereits durch Verunreinigungen von Getreideprodukten gegeben sein können, gesundheitliche Beeinträchtigungen möglich sind.

Für die Risikobewertung hat die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) eine akute Referenzdosis (ARfD) als gesundheitsbezogenen Richtwert von 0,016 µg/kg Körpergewicht abgeleitet. Das BfR kommt in seiner Bewertung der EFSA-Stellungnahme zu dem Schluss, dass die von der EFSA abgeleitete Gruppen-ARfD von 0,016 µg je kg Körpergewicht für Tropanalkaloide eine adäquate Basis für eine Bewertung gesundheitlicher Risiken durch mögliche Rückstände in Lebensmitteln sei.

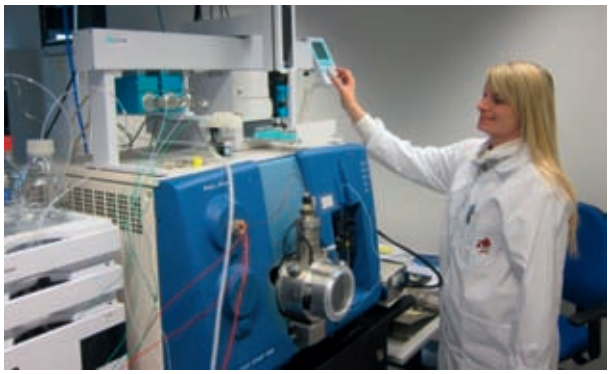
Kleinkinder und Säuglinge stellen aufgrund ihres geringeren Körpergewichts und physiologischer Besonderheiten gegenüber Erwachsenen empfindlichere Verzehrsgruppen dar. Deshalb stehen Kleinkinder- und Säuglingsnahrung mit Getreidebeikost besonders im Fokus.

Erhöhte Rückstände an Atropin und Scopolamin in Babybrei mit Hirse wurden durch das Hessische Landeslabor im November 2014 festgestellt. Dieser Befund löste eine Warnmeldung im europaweiten Schnellwarnsystem aus. Es kam daraufhin zum Rückruf von Produkten von Herstellern aus der Schweiz und aus Deutschland. Auf dem Portal www.lebensmittelwarnung.de wurde öffentlich vor den Produkten gewarnt.

Ab November 2014 wurden von verschiedensten EU-Ländern weitere Warnmeldungen über Gehalte an Atropin und Scopolamin z. B. in Braunhirse (Herkunft Österreich), Biohirsebällchen (Herkunft Ungarn), Bio-Babybrei und Bio-Polenta Maisgrieß (jeweils Herkunft Deutschland) ins Schnellwarnsystem RASFF eingestellt.

Analytik

Das CVUA Sigmaringen ist seit 01.09.2014 Zentrallabor für Getreide und Getreideprodukte in Baden-Württemberg. Es wurde kurzfristig eine Methode zum Nachweis von Atropin und Scopolamin in Lebensmitteln eingeführt und validiert. Dies erfolgte auf Basis eines LC-MS/MS-Verfahrens des Hessischen Landeslabors.



Massenspektrometrische Untersuchung

Untersuchungsergebnisse und lebensmittelrechtliche Beurteilung

Zusätzlich wurden insgesamt ca. 70 Proben Hirseprodukte, Buchweizenmehle, Weizenmehle und hirsehaltige Säuglings- bzw. Kleinkindernahrungen auf Rückstände an Tropanalkaloiden untersucht. In zwei Proben Babybrei mit Hirse konnten Rückstände an Atropin (14,2 µg/kg und 35,7 µg/kg) sowie Scopolamin (5,3 µg/kg und 15,3 µg/kg) festgestellt werden. Diese Produkte waren bereits aufgrund des freiwilligen Rückrufs des Herstellers vom Markt genommen worden.
Aufgrund der 4-fachen bzw. über 11-fachen Überschreitung des ARfD-Wertes sind die Proben entsprechend Artikel 14 Abs. 1 i.V.m. Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet beurteilt worden.

Bei zwei Proben Kindertee (Atropin 24,8 µg/kg und 17,1 µg/kg sowie Scopolamin 70,3 µg/kg und 49,7 µg/kg) war die akute Referenzdosis (ARfD) von 0,016 µg/kg Körpergewicht aufgrund der vom Hersteller vorgegebenen geringen Verzehrsmengen nicht überschritten.

Trinkwasser

Rückstände von Arzneimitteln im Trinkwasser Baden-Württembergs

Arzneimittel gehören zu den wichtigen „Werkzeugen“ der Medizin und sind ein fester Bestandteil medizinischer Diagnostik und Therapie. Im täglichen Leben des Menschen sind sie inzwischen allgegenwärtig oder sogar täglicher Begleiter.

Unter Arzneimitteln versteht man Stoffe oder Zubereitungen aus Stoffen, die zur Heilung, Linderung, Erkennung oder Verhütung menschlicher oder tierischer Krankheiten bestimmt sind. Arzneimittel bestehen in der Regel aus den medizinisch wirksamen Bestandteilen, den eigentlichen Wirkstoffen, sowie Hilfsstoffen. Sie werden am oder im menschlichen bzw. tierischen Körper in unterschiedlichen Darreichungsformen wie Tabletten, Tropfen, Injektionen, Salben, Sprays oder Säften angewendet.

Auf dem deutschen Markt sind derzeit allein rund 2300 verschiedene Wirkstoffe für den Humanarzneimittelbereich verfügbar, hinzu kommen die frei verkäuflichen Medikamente wie Erkältungs- und Schmerzmittel. Im Laufe des menschlichen Lebens steigt der Arzneimittelverbrauch statistisch gesehen drastisch an. Aufgrund des demografischen Wandels in unserer Gesellschaft wird der Arzneimittelverbrauch auf lange Sicht vermutlich weiter zunehmen. Die am häufigsten verabreichten Humanarzneimittel sind Schmerzmittel, Entzündungshemmer, Asthmamittel, Röntgenkontrastmittel sowie Psychotherapeutika.

Eintragswege und Verhalten in der Umwelt

Ein schwer vermeidbarer Nebeneffekt der Anwendung von Arzneimitteln ist der Eintrag in die Umwelt und damit in den Wasserkreislauf. Zum einen gelangen nicht verbrauchte Medikamente direkt ins Abwasser, indem sie unsachgemäß über Abfluss und Toilette entsorgt werden. Andererseits sind Arzneimittel aufgrund ihrer Zweckbestimmung biologisch hoch aktiv. Sie werden vom Körper aufgenommen und teilweise unverändert wieder ausgeschieden. Die Wirkstoffe sollen möglichst stabil sein, damit sie lange lagerfähig und wirksam bleiben.

Eine Ausnahme bei der biologischen Aktivität bilden die Röntgenkontrastmittel. Sie sind aus Gründen der Diagnostik und Anwendbarkeit entwickelt worden und gehen keine Reaktion mit dem Körper ein.

Aus diesen Gründen sind viele Arzneimittel in der Umwelt persistent.

Die Human-Arzneimittelrückstände sowie die Abbauprodukte (Metaboliten) gelangen mit dem Abwasser in die Kläranlagen und können dort zum großen Teil entfernt werden. Teilweise werden Arzneimittel jedoch nicht oder nur unvollständig in Kläranlagen, die nach dem heutigen Stand der Technik betrieben werden, aus dem Abwasser entfernt und werden in die Oberflächengewässer abgeleitet. Auf dem weiteren Weg können die Wirkstoffe auch das Grundwasser erreichen.

Regelungen zum Schutz des Grund-, Trink- und Oberflächenwassers

In der Trinkwasserverordnung sind keine Höchstmengen für Arzneimittelwirkstoffe festgelegt. Die Trinkwasserkommission des Bundesgesundheitsministeriums empfiehlt einen pragmatischen allgemeinen Vorsorgewert von 0,1 µg/l je Wirkstoff, der als langfristiges Mindestqualitätsziel unter dem Aspekt des vorsorgeorientierten und generationsübergreifenden Trinkwasserschutzes verfolgt wird. Zeitweilige, geringe Überschreitungen stellen aus gesundheitlicher Sicht keinen Anlass zur Besorgnis dar.

Weiterhin gilt die Anforderung nach § 6 Abs. 1 Trinkwasserverordnung in der Fassung von 2001, dass „im Trinkwasser chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein dürfen, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen“. Außerdem sollen nach § 6 Abs. 3 Trinkwasserverordnung „Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist“.

Analytik

Untersuchungen auf Arzneimittelrückstände in Wasser sind aufgrund zahlreicher Substanzklassen mit unterschiedlichen chemischen Eigenschaften schwierig und aufwändig. Hinzu kommt, dass die Zahl der weltweit eingesetzten Arzneimittel und damit der Wirkstoffe jährlich weiter zunimmt.

Bei den Untersuchungen bedienen sich die meisten Laboratorien aufgrund der vielfältigen Wirkstoffstrukturen sogenannter Multimethoden. Dies sind Analysenverfahren, mit denen eine große Anzahl von Wirkstoffen gleichzeitig (bei nur einer Probenaufarbeitung) erfasst wird.

Bei den Multimethoden werden die Wirkstoffe und deren Abbauprodukte aus der Wasserprobe meist mittels Festphasenextraktion isoliert und angereichert. Anschließend kommen chromatographische Untersuchungsverfahren wie Gaschromatographie oder Hochdruckflüssigkeitschromatographie zur Trennung der einzelnen Verbindungen zum Einsatz.

Zur Identifizierung und Quantifizierung der einzelnen Substanzen im Spurenbereich hat sich in den letzten Jahren die Massenspektrometrie als Detektionsverfahren durchgesetzt.

Untersuchungsergebnisse auf Arzneimittelrückstände

Bekanntlich nimmt sowohl die Konzentration als auch die Anzahl der festgestellten Arzneimittelwirkstoffe entlang des Weges vom Abwasser über das Oberflächen- hin zum Grundwasser und Trinkwasser ab. Im Trinkwasser wurden die meisten in Oberflächengewässern ermittelten Pharmaka bisher nicht oder nur in Spuren beobachtet.

Das Untersuchungsprogramm der amtlichen Überwachung umfasst derzeit 72 Arzneimittelwirkstoffe einschließlich Metaboliten, darunter die am häufigsten verabreichten Wirkstoffe. Eine weitere Untersuchungsmethode wird zum Nachweis von derzeit neun Diagnostika (Röntgenkontrastmitteln) eingesetzt.

In den letzten beiden Jahren wurden 49 Proben Trinkwasser auf Arzneimittelrückstände untersucht. Dabei ergaben sich 21 positive Wirkstoffnachweise in Proben aus 10 Wasserversorgungen.

Die Nachweise konzentrieren sich auf insgesamt 9 Wirkstoffe folgender Gruppen:

- Analgetika (Schmerzmittel): Diclofenac, Metabolit von Metamizol, Paracetamol, Tramadolhydrochlorid
- Antiepileptika: Carbamezepin
- Diuretika: Hydrochlorthiazid
- Antihypertensiva (Blutdrucksenker): Irbesartan
- Sedativa (Tranquilizer): Oxazepam
- Antibiotika: Sulfamethoxazol
- Antikonvulsiva (Krampflöser): Primidon

Der häufigste nachgewiesene Wirkstoff war Diclofenac, wobei die Gehalte sich im Bereich bis 0,02 µg/l erstreckten, also weit unterhalb des allgemeinen Vorsorgewertes von 0,1 µg/l. Auch fast alle anderen nachgewiesenen Wirkstoffe lagen unterhalb dieses Wertes. Dagegen wurde in einer Wasserversorgung im Regierungsbezirk Karlsruhe festgestellt, dass die Gehalte von Carbamezepin, Hydrochlorthiazid und Irbesartan über dem Allgemeinen Vorsorgewert lagen, aber noch unterhalb des vom Umweltbundesamt festgelegten gesundheitlichen Orientierungswertes von 0,3 µg/l.

Im gleichen Zeitraum wurden 104 Proben Trinkwasser auf Röntgenkontrastmittel untersucht. Es wurden 35 positive Diagnostikanachweise in Proben aus 16 Wasserversorgungen festgestellt.

Die Nachweise konzentrierten sich auf 5 der 9 Röntgenkontrastmittel, wobei Amidotrizoesäure mit 15 Nachweisen am häufigsten anzutreffen war. Insgesamt lagen 31 der 35 positiven Nachweise (88,6%) unterhalb des allgemeinen Vorsorgewertes von 0,1 µg/l, wobei die Proben der meisten Wasserversorgungen Gehalte um 0,02 µg/l aufwiesen. Dagegen wurde der allgemeine Vorsorgewert in Proben aus 4 Wasserversorgungen überschritten, wobei der höchste Wert in einer Probe mit einem Gehalt von 0,49 µg/l des jodhaltigen Röntgenkontrastmittels Iopamidol verzeichnet wurde.

Pro Liter Wasser handelt es sich damit um Bruchteile eines Mikrogramms. Dies sind Konzentrationen, die Größenordnungen unter denen liegen, bei denen eine Arzneimittelwirkung auf den Menschen feststellbar ist: Die im Trinkwasser nachgewiesenen Mengen sind 100 bis eine Million mal niedriger als die verschriebene Tagesdosis.

Ein Langzeitrisiko lässt sich zurzeit wissenschaftlich zwar nicht ableiten, aber vorsorgliche Maßnahmen und weitere Beobachtungen sind angesichts des tendenziell steigenden Arzneimittelbedarfs dringend geboten.

Künstliche Süßstoffe in Trink- und Mineralwasser

Die Vorliebe für Süßes ist angeboren. Schon frisch geborene Babys reagieren auf eine süße Flüssigkeit mit einem Lächeln. Unsere frühen Vorfahren lernten, dass süße Lebensmittel nicht giftig waren und zugleich reichlich Energie lieferten. Außerdem aktiviert Zucker das Belohnungssystem im Gehirn. Der süße Stoff bewirkt, dass bestimmte Botenstoffe freigesetzt werden, die für Wohlbefinden sorgen.

Allerdings hat der Verzehr von süßen Lebensmitteln für den modernen Menschen den Nachteil, dass er mit seiner Lebensweise normalerweise den mit dem Geschmack verbundenen Energieinhalt nicht mehr verbrauchen kann, was sich letztendlich in Körpermasse niederschlägt. Dafür hat der menschliche Erfindungsgeist süß schmeckende Stoffe ohne Kalorien erdacht: die Süßstoffe. Synthetisch hergestellte Süßstoffe übertreffen den Haushaltszucker in der Süßkraft erheblich. Sie haben keinen oder einen sehr geringen physiologischen Brennwert. Außerdem bieten sie Karies verursachenden Bakterien keine Nahrung, da sie von der Mundflora nicht metabolisiert werden.

Heute werden die Süßstoffe nicht nur als Ersatz für Zukkerstückchen angeboten, sie bilden auch die Grundlage für die Herstellung von diätetischen und kalorienreduzierten Lebensmitteln (z. B. Süßgetränke, Konfitüren) und werden zunehmend Fertigarzneimitteln und Fertignahrungsmitteln sowie Kosmetika (z. B. Zahnpasta, Mundwasser) zugesetzt.

Die zugelassenen Süßstoffe sind umfassend untersucht und gelten als gesundheitlich unbedenklich. Nach Aussage der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und des Bundesinstituts für Risikobewertung gibt es keine Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko durch die Verwendung von Süßstoffen, sofern die jeweiligen Höchstmengen nicht überschritten werden.

Die wichtigsten Süßstoffe sind: Saccharin, Cyclamat, Aspartam, Acesulfam, Neohesperidin und Neotam; der mit der neuesten Zulassung ist Stevia.

Eintragswege und Verhalten in der Umwelt

Die Eigenschaften der Süßstoffe - süßer Geschmack ohne Energielieferung - lassen sich darauf zurückführen, dass Süßstoffe vom menschlichen Körper praktisch nicht verstoffwechselt werden. Dadurch gelangen sie zum großen Teil unverändert über das Abwasser in die Umwelt und damit auch in den Wasserkreislauf.

In Kläranlagen, betrieben nach dem heutigen Stand der Technik, werden bestimmte Süßstoffe nicht oder nur wenig abgebaut. Aufgrund ihrer hohen Wasserlöslichkeit werden sie auch kaum an Klärschlamm oder an Schwebstoffen adsorbiert. Auf diese Weise können sie über Oberflächengewässer ins Grundwasser und damit auch ins Trinkwasser gelangen. Sie sind in der Umwelt teilweise persistent.

Regelungen zum Schutz von Trink- und Mineralwasser

In der Trinkwasserverordnung sind keine Höchstmengen für Süßstoffe festgelegt.

Künstliche Süßstoffe stellen zwar Kontaminanten für das Trinkwasser dar, sie geben aber aus gesundheitlicher Sicht keinen Anlass zur Besorgnis.

Allerdings widersprechen Spuren von Stoffen - selbst wenn sie nachweislich nicht schädlich sind - dem Leitbild eines reinen Trinkwassers, festgelegt in der DIN-Norm 2000. Höhere Gehalte an Süßstoffrückständen widersprechen auch dem Minimierungsgebot, d. h. dem Anspruch, Verunreinigungen so gering zu halten, wie dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist (ALARA-Prinzip - „As Low As Reasonably Achievable“).

Anders stellt sich die rechtliche Situation nach der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung (MTV) dar. Natürliches Mineralwasser ist in § 2 MTV als Wasser definiert, das folgende besondere Anforderungen erfüllt: Es hat seinen Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen und es ist von ursprünglicher Reinheit.

Daraus ergibt sich als Konsequenz, dass bei gesicherten Gehalten an Süßstoffen über 0,05 g/L die ursprüngliche Reinheit eines Natürlichen Mineralwassers nicht mehr bestätigt werden kann.

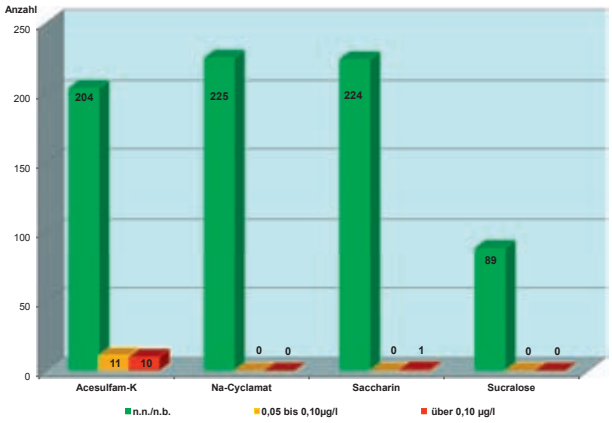
In diesen Fällen entspricht das Wasser nicht mehr den Begriffsbestimmungen von § 2 MTV. Die zuständige Zulassungsbehörde muss dann prüfen, ob eine bestehende amtliche Anerkennung zu widerrufen ist.

Der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg hat jedoch in dem Urteil vom 20. Juni 2013 (Az: 9 S 2883/11) den Widerruf der Anerkennung und Nutzungsgenehmigung für ein Natürliches Mineralwasser aufgrund des Nachweises von Pflanzenschutzmittelmetaboliten für rechtswidrig erklärt. Danach wird vom Gericht die fachliche Richtigkeit der Beurteilung nicht in Frage gestellt,

aber der Vollzug des Widerrufs der amtlichen Anerkennung und Nutzungsgenehmigung der entsprechenden Mineralwasserquellen wird aufgrund einer nach Ansicht des Gerichtes nicht ausreichenden gesetzlichen Grundlage, nämlich einer Verwaltungsvorschrift ausgesetzt.

Untersuchung des Trinkwassers in Baden-Württemberg

Im Berichtsjahr 2014 wurden insgesamt 225 Trinkwasserproben auf Rückstände an den Süßstoffen Acesulfam, Cyclamat und Saccharin untersucht. In 89 der untersuchten Proben wurde auch auf Sucralose geprüft. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

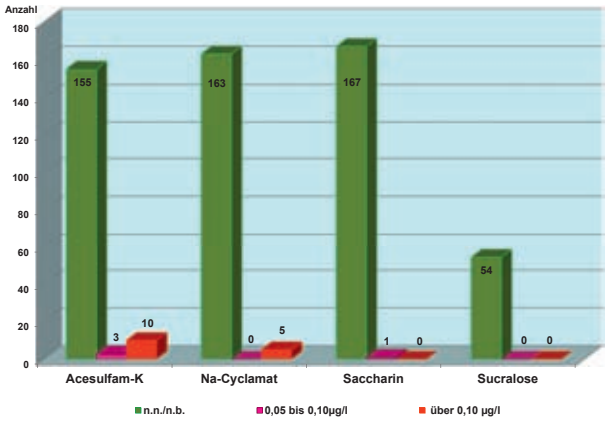


Die Süßstoffe Sucralose und Cyclamat waren im Berichtszeitraum in keiner der untersuchten Trinkwasserproben nachzuweisen. Nur in einer Probe aus dem Süden des Regierungsbezirks Tübingen konnte Saccharin im Trinkwasser mit 0,11 µg/L nachgewiesen werden.

Dagegen konnten in 21 von 225 Proben (9,3 %) Acesulfamrückstände über 0,05 µg/L nachgewiesen werden. Wenn man auch für diese Art von Kontaminanten den Allgemeinen Vorsorgewert (VWa) des Umweltbundesamtes (UBA) in Höhe von 0,1 µg/L als eine Art Orientierungswert heranzieht, verteilen sich die positiven Proben ungefähr je zur Hälfte darüber und darunter. 2 Proben belegten mit 0,68 µg/L und 0,36 µg/L die Spitzenplätze.

Untersuchung von Mineralwasser aus Baden-Württemberg

Im Hinblick auf die Anforderung nach ursprünglicher Reinheit ist der gesicherte Nachweis von Süßstoffrückständen in Natürlichem Mineralwasser von erheblich höherer Bedeutung als in Trinkwasser, da hierdurch ein eindeutiger Beweis für eine anthropogene Beeinflussung des Mineralwassers vorliegt.
Im Berichtsjahr 2014 wurden insgesamt 168 Mineralwasserproben, sowohl abgefüllte Produkte wie auch direkt am Brunnen entnommene Proben, auf Rückstände an den künstlichen Süßstoffen Acesulfam, Cyclamat und Saccharin untersucht. In 54 der untersuchten Proben wurde auch Sucralose mituntersucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in folgender Abbildung dargestellt.



Aus den Untersuchungen geht hervor, dass in 19 von 168 Proben (11,3 %) bei 15 verschiedenen Mineralwassermarken Baden-Württembergs mindestens ein anthropogener, künstlicher Süßstoff nachweisbar war.

In 9 Proben wurde ausschließlich der Süßstoff Acesulfam festgestellt. 5 Proben stammten aus dem Regierungsbezirk Tübingen - hier lagen die Gehalte zwischen 0,11 und 0,14 µg/L -2 Proben kamen aus dem Regierungsbezirk Karlsruhe - hier wurden Gehalte zwischen 0,26 und 0,30 µg/L bestimmt. Bei einem Mineralwasser aus dem Regierungsbezirk Freiburg lag der Gehalt bei 0,07 µg/L und eine Handelsprobe aus Rheinland-Pfalz wies einen Acesulfam-gehalt von 0,14 µg/L auf.

In einer Probe wurde ausschließlich der Süßstoff Cyclamat nachgewiesen; sie wurde im Regierungsbezirk Karlsruhe entnommen und wies einen Gehalt von 0,17 µg/L auf. Außerdem wurde eine Probe eines Mineralwasserbrunnens aus dem Regierungsbezirk Karlsruhe positiv auf Saccharin in Höhe von 0,06 µg/L getestet.

In weiteren 4 Proben Mineralwasser (2,4 %) wurden zwei Süßstoffe - Acesulfam und Cyclamat - nachgewiesen. 3 Proben stammten aus dem Regierungsbezirk Karlsruhe, wobei die Gehalte für Acesulfam zwischen 0,29 und 0,40 µg/L und für Cyclamat zwischen 0,19 und 0,26 µg/L lagen. Eine Probe kam aus dem Regierungsbezirk Tübingen, mit einem Gehalt von 0,14 µg/L für Acesulfam und 0,25 µg/L Cyclamat.

Positiv ist zu vermerken, dass ein Teil der mit Süßstoffen belasteten Mineralwasserbrunnen, trotz derzeit fehlender Rechtsgrundlage, von Mineralwasserherstellern freiwillig nicht mehr für die Abfüllung von Natürlichem Mineralwasser genutzt werden.

Perfluorierte Substanzen in Grund- und Trinkwasser Baden-Württembergs

Perfluorierte Substanzen (PFC) sind eine Gruppe von über 300 anthropogen erzeugten Substanzen, die aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften seit Jahrzehnten in vielen Industriebereichen und Produkten eingesetzt werden. Viele Produkte sind aus dem Leben der Verbraucher nicht mehr wegzudenken. Die perfluorierten Substanzen verleihen zum Beispiel Kleidungstücken atmungsaktive sowie wasser-, schmutz- und fettabweisende Eigenschaften. PFC sind zudem weitgehend resistent gegenüber Hitze und Chemikalieneinwirkung.

Aufgrund ihrer ungewöhnlichen Eigenschaften sind sie in der Umwelt als besonders problematisch einzustufen. Die Stoffe sind schwer abbaubar, stehen zum Teil im Verdacht, Krebs zu erzeugen und schädlich für die Fortpflanzung zu sein. Es gibt außerdem Hinweise auf eine endokrine Wirkung einiger dieser Substanzen. Leitsubstanzen der PFC sind die Perfluoroctansäure (PFOA) und die Perfluoroctansulfonsäure (PFOS).

Seit Frühjahr 2013 wurden im Landkreis Rastatt und Stadtkreis Baden-Baden vermehrt PFC im Grundwasser nachgewiesen. Nachforschungen ergaben, dass die Ursache für die erhöhten Belastungen in mehreren Fällen sehr wahrscheinlich die ackerbauliche Aufbringung von Komposten ist, die unzulässigerweise mit PFC-haltigen Papierschlämmen vermischt wurden. In diesen Gebieten wurden Trinkwasserbrunnen festgestellt, in denen Gehalte an PFC nachgewiesen wurden, die die Überwachungsbehörden dazu veranlassten, das belastete Wasser von der Trinkwassernutzung auszuschließen.

Diese Vorfälle nahmen das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zum Anlass, ein koordiniertes Untersuchungsprogramm zu initiieren, um gegebenenfalls weitere PFC-Belastungen in Grundwasser und Trinkwasser in Baden-Württemberg aufzudecken oder ausschließen zu können.

Wegen der Nähe des Grundwassers zum Trinkwasser wurden insbesondere Rohwassermessstellen des von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) betriebenen Messnetzes ausgewählt, bei denen der Ackeranteil im Wasserschutzgebiet mindestens 30 % beträgt. Von insgesamt 139 untersuchten Rohwasserproben waren 63 mit einer oder mehreren PFCKomponenten belastet, davon 18 Proben in Konzentrationen über 0,01 µg/l. Diese letztgenannten Positivbefunde zogen dann entsprechende Untersuchungen in den zur Trinkwassergewinnung genutzten Brunnen und dem gegebenenfalls nach Aufbereitung daraus gewonnenen Trinkwasser nach sich. Diese Untersuchungen wurden am CVUA Sigmaringen durchgeführt, bei dem die amtliche PFC-Analytik für Trinkwasser zentral für Baden-Württemberg etabliert ist.

Insgesamt wurden in den Rohwasserproben der meisten Messstellen keine nennenswerten PFC-Gehalte gemessen. Die vom Umweltbundesamt festgesetzten Leitwerte bzw. Gesundheitlichen Orientierungswerte wurden in keinem Fall erreicht. Aus dieser Sicht ist keine Gefährdung für die Trinkwasserversorgung gegeben.

Mit diesem Untersuchungsprogramm konnten die Überwachungsbehörden nachweisen, dass der Verbraucher in Baden-Württemberg nach derzeitigem Kenntnisstand bei den untersuchten Rohwasserfassungen keine weiteren Fälle von PFC-Belastungen des Trinkwassers durch PFC-kontaminierte Ackerflächen befürchten muss.

Legionellen

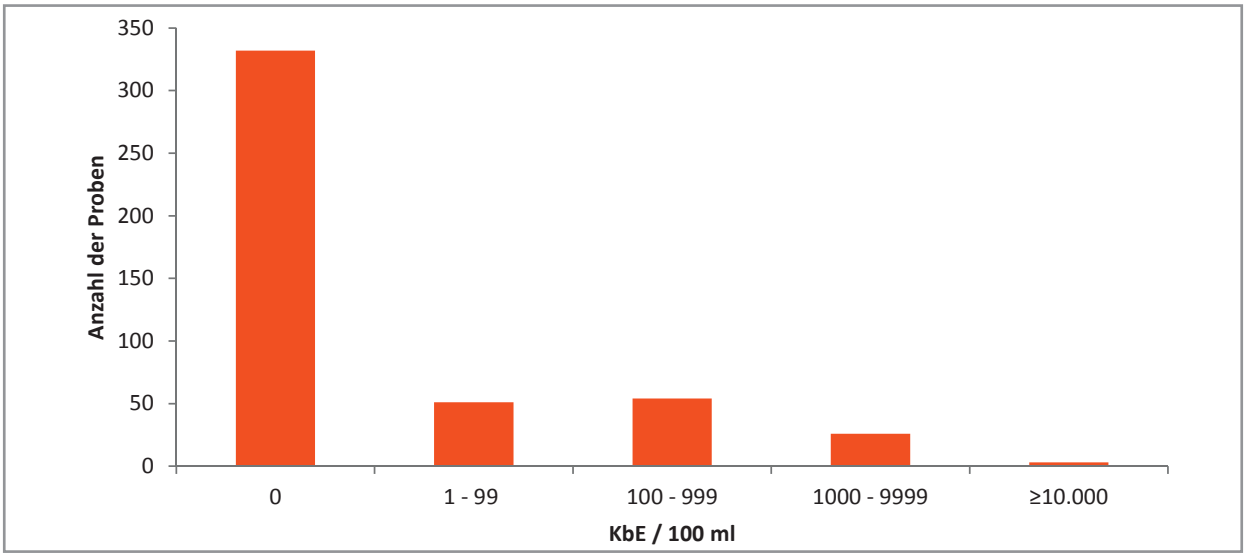
Während eines Mitgliedertreffens der amerikanischen Legion kam es 1976 in Philadelphia zu einem großen Krankheitsausbruch unter den teilnehmenden Veteranen. Das Krankheitsbild war geprägt von einer schweren atypischen Lungenentzündung, der sogenannten Legionärskrankheit. Bei der intensiven Suche nach der Ursache stieß man auf einen bis dahin unbekannten Erreger, den zur Familie der Legionellaceae, Genus Legionella, zählenden Legionellen.

Legionellen stellen sich mikroskopisch als gram-negative Stäbchenbakterien dar. Sie kommen weltweit verbreitet als Umweltkeime in Oberflächenwässern und auch im Boden als intrazelluläre Parasiten von Einzellern vor. Zum Anzüchten im Labor sind sie auf Spezialnährböden angewiesen. Derzeit sind etwa 57 Arten mit mindestens 79 verschiedenen Serogruppen bekannt. 90 % der Infektionen werden durch die Art Legionella pneumophila hervorgerufen, wobei die Serogruppe 1 die größte Bedeutung besitzt. Man unterscheidet bei der Erkrankung zwei verschiedene Formen der Legionellose, die entweder ohne („Pontiac-Fieber“) bzw. mit einer Lungenentzündung („Legionärskrankheit“) einhergehen. Die Legionärskrankheit verläuft in ca. 5 – 15 % der Fälle tödlich. Die Infektion erfolgt in der Regel durch das Einatmen erregerhaltiger, lungengängiger Aerosole. Besonders gefährdet sind Menschen mit geschwächtem Immunsystem, chronischen Erkrankungen sowie ältere Menschen und Raucher. Die optimale Vermehrungstemperatur von Legionellen liegt zwischen 30 °C und 45 °C. Häufig finden sich diese Mikroorganismen in wasserführenden Systemen wie z. B. Hausinstallationen (insbesondere von Großgebäuden), Duschschläuchen und -köpfen und raumlufttechnischen oder industriellen Anlagen wie z. B. Rückkühlwerken.

Der Bedeutung des Erregers und der Trinkwasserverordnung - die seit 2011 eine Anzeige- und Untersuchungspflicht für Großanlagen der Trinkwasserinstallation in Gebäuden vorsieht - Rechnung tragend wurden im Jahr 2014 auch wieder verstärkt Hausinstallationen im Regierungsbezirk Tübingen durch die Gesundheitsämter kontrolliert und 466 Wasserproben (inkl. Teilproben) im CVUA Sigmaringen mit dem Untersuchungsziel „Legionellen“ untersucht.
In 332 Fällen konnten keine Legionellen nachgewiesen werden, bei 134 Proben verlief der Nachweis positiv, darunter auch Proben, die im Zuge von Erkrankungsfällen gezogen wurden. Während lt. DVGW Arbeitsblatt 551 Befunde unter 100 koloniebildende Einheit (KbE) / 100 ml keine bzw. eine geringe Kontamination darstellen, besteht bei Ergebnissen ab 10.000 KbE / 100 ml eine extrem hohe Kontamination, die eine direkte Gefahrenabwehr (Desinfektion und Nutzungseinschränkung, z. B. Duschverbot) erfordert. In 3 Fällen (0,6 % der Gesamtprobenzahl bzw. 2,2 % bezogen auf den Anteil der positiven Proben) konnten Legionellen mit entsprechend hohen Werten nachgewiesen werden.

Der labordiagnostische Nachweis von Legionellen ist nach dem Infektionsschutzgesetz (§ 7) meldepflichtig. Am Robert Koch-Institut (RKI) wurden seit Einführung der Meldeplicht für die Legionärskrankheit im Jahr 2001 bis zum Jahr 2013 (Stichtag: 1. März 2014) insgesamt 6.675 Fälle registriert. Im Jahr 2014 wurden 860 Fälle (Datenstand 25.03.2015, KW 1 – 52) gemeldet.

Die nachfolgende Graphik zeigt die Verteilung der Ergebnisse der Legionellenuntersuchungen im Jahr 2014 am CVUA Sigmaringen.



Tabakwaren

Besserer Schutz vor den Gefahren des Tabakkonsums durch neue Tabakprodukt-Richtlinie

Nach jahrelangen Beratungen und Verhandlungen hat das EU-Parlament eine neue Tabakproduktrichtlinie verabschiedet. Die Neuregelungen sollen vor allem Kinder und Jugendliche vor dem Konsum von Tabakerzeugnissen schützen.

Am 29. April 2014 wurde die neue Tabakprodukt-Richtlinie 2014/40/EU im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Die Mitgliedstaaten haben bis 20. Mai 2016 Zeit, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen.
Mit der neuen EU-Richtlinie wird künftig deutlicher auf die Gefahren des Tabakkonsums hingewiesen und Rauchen durch das Verbot verschiedener Zusatzstoffe weniger attraktiv gemacht. Erstmals werden auch E-Zigaretten auf EU-Ebene in die Regelungen der Richtlinie einbezogen.

Bei der Erarbeitung der Richtlinie war das Ziel, dass weniger junge Menschen zum Rauchen verführt werden und dass Maßnahmen getroffen werden, die den Ausstieg erleichtern. Deutschland hat deshalb die Harmonisierung der Regelungen zu den Zusatzstoffen unterstützt und auf ein Verbot von Zusatzstoffen gedrängt, die die Attraktivität, die Sucht erzeugende oder die toxische Wirkung erhöhen.

Inhaltlich geht es in der Richtlinie insbesondere um folgende Regelungen:

- Auf Zigarettenpackungen, Tabak zum Selbstdrehen und Tabak für Wasserpfeifen werden Warnhinweise neu eingeführt, die aus einer Kombination von Bild und Text bestehen und die 65 Prozent der Vorder- und Rückseite der Packung umfassen.

- Für Zigaretten und Tabak zum Selbstdrehen wird es ein Verbot von charakteristischen Aromen (z. B. für Menthol) geben. Andere Zusatzstoffe, die die Attraktivität, die Sucht erzeugende oder die toxische Wirkung erhöhen oder die die Inhalation oder die Nikotinaufnahme erleichtern, werden in allen Tabakerzeugnissen verboten.

- Es sind Vorschriften zur Regelung der Packungsgestaltung vorgesehen.

- Erstmals werden auch sogenannte E-Zigaretten von der Richtlinie erfasst. In E-Zigaretten sind bestimmte Zusatzstoffe verboten, wie zum Beispiel Vitamine, Koffein oder Stoffe, die die Inhalation oder die Nikotinaufnahme erleichtern. Zudem müssen die Behältnisse der Liquids für E-Zigaretten mit einer Kindersicherung versehen sein. Die Hersteller und Importeure müssen die Erzeugnisse, die sie in Verkehr bringen wollen, vorher bei den Behörden anmelden. Sie müssen außerdem zu jedem Erzeugnis einen Beipackzettel beifügen, der unter anderem über mögliche schädliche Auswirkungen und das Suchtpotential informiert.

- Verboten werden für alle Tabakerzeugnisse darüber hinaus Werbeaktivitäten in Form von Gutscheinen, Gratisverteilungen oder anderen Vorteilsangeboten.

Rauchen stellt das größte vermeidbare Gesundheitsrisiko dar. Durch Schockbilder auf der Verpackung und das Verbot von Zusatzstoffen und charakteristischen Aromen leistet die neue Richtlinie einen erheblichen Beitrag, um Kinder und Jugendliche vor dem Einstieg in eine lebenslange Raucherkarriere abzuhalten.

Nebulöses Dampfen - Ist die E-Zigarette gesünder als herkömmliche Glimmstängel?

Die von einem Chinesen erfundene E-Zigarette hat sich zwischenzeitlich zu einem etablierten Produkt entwickelt. Etwa 2 Millionen Deutsche haben schon einmal an einer E-Zigarette gezogen.

Hauptbestandteil ist 1,2-Propandiol. Es ist der gleiche Stoff, der in Nebelmaschinen in Discotheken verwendet wird. Das in die Kartusche reichende Drahtgeflecht transportiert das Liquid in den Verdampfer. Beim Ziehen wird die Heizquelle aktiviert und das Liquid mit den Aromastoffen und dem häufig vorhandenen Nikotin verdampft, es bildet sich ein Aerosol. Da keine Verbrennung wie bei herkömmlichen Zigaretten stattfindet, spricht man bei E-Zigaretten vom Dampfen und nicht vom Rauchen.

In den meisten Fällen sind Nikotin und verschiedene Aromastoffe in den Liquids enthalten. Ein wichtiger Risikofaktor besteht in der inhalativen Aufnahme von Nikotin, die eine Nikotinsucht auslösen kann. Über die Langzeitwirkung bei der inhalativen Aufnahme von 1,2-Propandiol liegen keine gesicherten Kenntnisse vor.

Am CVUA Sigmaringen wurden die krebserregenden Substanzen Formaldehyd, Acetaldehyd und Acrolein im Dampf von E-Zigaretten nachgewiesen, die sich bei der Pyrolyse von 1,2-Propandiol bilden können.

Zwischenzeitlich werden auch E-Shishas mit sehr schrillem und buntem Aussehen vertrieben. Es ist zu befürchten, dass diese Produkte mit ihren fantasievollen Namen und verlockenden Aromen insbesondere Jugendliche anziehen und somit den Weg in die Nikotinsucht ebnen.

Verschiedene „Experten“ vertreten die Auffassung, dass die Gesundheitsrisiken der E-Dampfer insgesamt zehn Mal niedriger als die der normalen Raucher sind. Dieser sehr vereinfachten Sichtweise kann sich das CVUA Sigmaringen nicht anschließen. E-Zigaretten und E-Shishas sind keine gesundheitlich unbedenklichen Produkte und dürfen nicht verharmlost werden. Die Inhalation der vernebelten Liquids kann die Gesundheit der Verbraucher durch Nikotin, die Vernebelungsmittel Propylenglycol oder Glycerin sowie durch Zusatzstoffe und Verunreinigungen schädigen. Daher sind gesundheitliche Bedenken nicht nur auf nikotinhaltige E-Zigaretten beschränkt.

In der im April 2014 verabschiedeten Tabakprodukt-Richtlinie 2014/40/EU werden E-Zigaretten geregelt. Der Höchstgehalt für Nikotin im Liquid wird auf 20 mg/ml festgesetzt und die Kartuschen dürfen max. 2 ml Liquid enthalten. Die Hersteller müssen alle Inhaltsstoffe und Emissionen melden. Nikotinfreie E-Zigaretten sind von der Richtlinie nicht erfasst. Es ist zu hoffen, dass bei der nationalen Umsetzung der Richtlinie bis Mai 2016 keine Unterscheidung zwischen nikotinfreien und -haltigen Liquids vorgenommen wird.

Öffentlichkeitsarbeit (auszugsweise)

Veröffentlichungen, Vorträge und Posterbeiträge

Dr. Gerhard Thielert
Anthropogene Spurenstoffe in natürlichem Mineralwasser (Poster 1),
Ursprüngliche Reinheit von natürlichem Mineralwasser (Poster 2);
Lebensmittelchemische Gesellschaft, Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Regionalverband Südwest, Arbeitstagung 2014
Untersuchung und Beurteilung von PFC in Trinkwasser (Vortrag);
42. Dienstbesprechung der Wasserwirtschaftsverwaltung auf dem Gebiet Grundwasserschutz und Wasserversorgung und Fortbildung der Trinkwasserüberwachungsbehörden (Veranstalter: MLR, Umweltministerium)
Rückstände und Kontaminanten in Trink- und Rohwasser – Untersuchungsergebnisse (Vortrag); Chemische und physikalische Kontaminanten im Trinkwasser – Aktuelle Fragen der Trinkwasserhygiene (Veranstalter: Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg)

Ursprüngliche Reinheit von Natürlichem Mineralwasser und anthropogene Verunreinigungen (im Internetauftritt des CVUA Sigmaringen)

Lebensmittel im Fokus; Ein kleiner Vorgeschmack auf den Tag der offenen Tür beim Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Sigmaringen
(www.youtube.com/watch?v=LWLe4Ob2t1E)
Lebensmittel im Fokus; Artikel zum Tag der offenen Tür im Stadtspiegel Stadt Sigmaringen
(http://www.sigmaringen.de/media/pdf-dokumente/hauptamt/presse/92283_sigmaringen_kw44_internet-pdf.pdf)
Lebensmittel im Fokus; Teaser zum Tag der offenen Tür „Hinter die Kulissen geschaut“
(www.cvuas.de/userfiles/file/Hinter%20den%20Kulissen.pdf)

Mitarbeit in Kommissionen und Arbeitsgruppen

Elisabeth Burgmaier-Thielert:
Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Lebensmittelallergene“ beim BVL (Mitglied)

Inge Eversberg:
Arbeitsgruppe zur Etablierung der NIR als Analysenmethode nach § 64 LFGB (BVL) (Mitglied)
Arbeitsgruppe „Fleischwaren“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft (Mitglied)
ALUA-Arbeitsgruppe „Fleisch, Fisch und Erzeugnisse“ (Obfrau)

Dr. Harald Hahn:
Arbeitsgruppe „Aromastoffe“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft (Obmann)
BfR-Komitee „Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe und Verarbeitungshilfsstoffe“ (Mitglied)
Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Aromastoffanalytik“ beim BVL (Mitglied)
DIN-Arbeitsausschuss „Prozesskontaminanten“ (Mitglied)
ALUA-Arbeitsgruppe „Kernresonanzspektroskopie in der Lebensmittelüberwachung“ (Mitglied)
ALUA-Arbeitsgruppe „Herkunft und Echtheit“ (Mitglied)

Jürgen Hahn:
DIN-Arbeitsausschuss „Tabak und Tabakerzeugnisse“ (Obmann)
DIN-Arbeitskreis „E-Zigarette“ (Mitglied)
Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Kriterien für die Sicherheit von E-Zigaretten (Mitglied)
Network of European Government Laboratories for Tobacco and Tobacco Products (Vorsitzender)
Regulatory Committee established under Article 10 of the Tobacco Products Directive (Experte)
European Committee for Standardization (CEN), Technical Committee 401 “Reduced Ignition Propensity of Cigarettes” (Vorsitzender)
ISO Technical Committee 126 (Mitglied)
ISO „Intense Smoking Regime”, WG 10 (Mitglied)
ISO “Water Pipe Smoking” (Vorsitzender)
Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco (Mitglied)
World Health Organization; Tobacco Laboratory Network (Mitglied im Executive Committee)

Dr. Gerhard Thielert:
ALUA-Arbeitsgruppe „Wasser“ (Mitglied)
ALUA-Projektgruppe „TrIS“ (Mitglied; Entwicklung und Pflege der Trinkwasserdatenbank)
ALUA-Arbeitsgruppe „APrO LMCh“ (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker) (Mitglied)

Jens Kleefeldt:
Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Chemische und physikalische Untersuchungsverfahren für Milch und Milchprodukte“ beim BVL (Mitglied)
DIN-Arbeitsausschuss „Milch, Milcherzeugnisse, Eier, Eiprodukte“ (Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte) (korrespondierendes Mitglied)
Sachverständigenkommission zur Durchführung der Markenbutterprüfungen im Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) in Wangen im Allgäu (Mitglied)
Prüfungskommission „Käse“ der DLG (Mitglied)
Prüfungskommission beim Sachkundelehrgang für den Milchhandel im Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) in Wangen im Allgäu (Mitglied)
Arbeitsgruppe „Umsetzung des § 40 Abs. 1a LFGB“ (Mitglied)

Erich Klein:
QM-Fachbegutachter der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS)
ALUA-Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“ (Mitglied)

Ulrike Kocher:
Kommission zur Durchführung des § 64 LFGB, Arbeitsgruppe „Mykotoxine“ beim BVL (Mitglied)
Monitoring-Expertengruppe „Natürliche Toxine“ (Mitglied)
DIN-Arbeitsausschuss „Biotoxine“ (Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte) (Mitglied)

Dr. Hans Layer:
BVL - Expertengruppe „BÜP“ (Mitglied)
Tierärztekammer BW - Prüfungskommission zur Erlangung des Fachtierarztes für Lebensmittelhygiene (Mitglied)
ALTS-Arbeitsgruppe „Milch und Milcherzeugnisse“ (Mitglied)
ALTS (Mitglied)
BLG - Prüfungskommission „Fleischprodukte“ (Mitglied)
MLF Wangen - Sachverständigenkommission zur Durchführung der Käseprüfung (Mitglied)

Petra Reinhold:
ALUA-Arbeitsgruppe „Wasser, Mikrobiologie“ (Mitglied)

Barbara Ruf:
DIN-Arbeitskreis „Backstationen im Einzelhandel“ (Mitglied)
ALUA-Arbeitsgruppe „Backwaren, Teigwaren, Speiseeis“ (stellvertretende Obfrau)
ALUA-Arbeitsgruppe „Außendienst“ (Obfrau)
ALUA-Arbeitsgruppe „Ausbildung Lebensmittelkontrolleure“ (Mitglied)

Dr. Gregor Vollmer:
ALUA-Arbeitsgruppe „APrO LMCh“ (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker) (Mitglied)

Teilnahme an Qualitätsprüfungen

Inge Eversberg:
Internationaler DLG-Qualitätswettbewerb für Fleischerzeugnisse (Brühwurst) (Bad Salzuflen)

Jens Kleefeldt:
DLG-Qualitätswettbewerb für Käse (Klagenfurt / Österreich)
Markenbutterprüfungen am Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) (Wangen im Allgäu)

Dr. Hans Layer:
Käseprüfungen am Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) (Wangen im Allgäu)
DLG - Wurstprüfung

Antje Schön:
Qualitätszeichen Baden-Württemberg für Säfte, Schorle, Obstwein, Most (Weinsberg)

Unterricht, Lehrtätigkeit

Elisabeth Burgmaier-Thielert:
Seminar „Mykotoxine“ (Vorbereitungslehrgang für den tierärztlichen Staatsdienst; AkadVet, Stuttgart)

Jürgen Hahn:
Seminar „Tabak“ an der Landesakademie Baden-Württemberg für Veterinär- und Lebensmittelwesen (AkadVet, Stuttgart)

Dr. Harald Hahn:
Seminare „Zusatzstoffe“ und „Aromen“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)

Marion Hahn:
Lehrbeauftragte an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Jens Kleefeldt:
Unterricht im Rahmen des Milchsachkundelehrganges für den Handel: „Milch und Milchprodukte, Rechtsvorschriften und Warenkunde“ (LAZBW; Wangen im Allgäu)
Seminar „Ei und Eiprodukte, Rechtsvorschriften und Warenkunde“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)

Erich Klein:
Seminar „Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)

Dr. Hans Layer:
Seminar „Mikrobiologische Probenahme“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)
Seminar „Ei / Eiprodukte“ (Vorbereitungslehrgang für den tierärztlichen Staatsdienst; AkadVet, Stuttgart)

Petra Reinhold:
Planung und Organisation des Praktikums für Teilnehmer des Vorbereitungslehrganges für den tierärztlichen Staatsdienst

Barbara Ruf:
Seminar „Theorie Getreide, Getreideprodukte, Backwaren“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)
Seminar „Überprüfung von handwerklichen Betrieben – Bäckereien“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)
Planung und Organisation des Praktikums und Betreuung der Lebensmittelkontrolleure am CVUA Sigmaringen
Mitglied des Prüfungsausschusses beim RP Stuttgart zur mündlichen Prüfung der Lebensmittelkontrolleure

Antje Schön:
Planung und Organisation von Praktika zur Berufsorientierung für Schüler (BORS bzw. BOGY)

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

Dr. Gregor Vollmer:
Seminar „Mykotoxine“ (Ausbildung Lebensmittelkontrolleure; AkadVet, Stuttgart)
Planung und Organisation der Ausbildung für Lebensmittelchemiker im praktischen Jahr

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

Herr Dr. Vollmer
Frau Ruf
Frau Hahn
Frau Dr. Engler-Blum
Frau Dr. Pölzelbauer

Gestaltung und Druck

Schirmer Druck OHG
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