RheinlandPfalz
LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

JAHRESBERICHT 2009

Landesuntersuchungsamt
Staatlicher Dienstleister im Verbraucherschutz und im Gesundheitsschutz für Mensch und Tier

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

ganz gleich, ob Datenströme, innere Strukturen oder äußeres Erscheinungsbild – nichts ist so beständig wie der Wandel. Dies galt auch für das Landesuntersuchungsamt (LUA) im Jahr 2009.

Der Weg für das neue LUA-einheitliche Laborinformations-Managementsystems (LIMS) ist frei. Die umfangreichen Vorbereitungen waren Ende 2009 abgeschlossen, ab Januar 2010 werden fast alle im LUA untersuchten Proben in diesem zentralen System erfasst. Dadurch stehen die Untersuchungsergebnisse einheitlich und abteilungsübergreifend zur Verfügung. Die Kosten werden sich amortisieren, denn künftig muss nur noch ein zentraler Server gewartet werden. Bisher hatten die jeweiligen Standorte eigene Systeme, die einzeln gepflegt werden mussten.

Darüber hinaus vereinfacht das neue LIMS sowohl die Auswertung von Daten innerhalb des LUA als auch den Datenaustausch zwischen dem LUA und den kommunalen Behörden, die für die Lebensmittelkontrolle vor Ort zuständig sind.

Die Einführung von Barcode-Scannern in den Laboren des LUA – ähnlich wie im Supermarkt – tut bald ihr Übriges, um die Bearbeitung von Proben zu beschleunigen. Sie können damit schneller erfasst und die Probenparameter vollautomatisch über einen Strichcode aufgerufen werden.

Sehr positiv fällt für das LUA das Ergebnis der landesweiten Überprüfung der Labore durch einen externen Gutachter aus. Das Gutachten der Unternehmensberatung BSL hat sämtliche vom LUA ergriffenen Maßnahmen der letzten Jahre bestätigt. Hierzu zählen auch die umfangreiche Reorganisation der Abteilung Lebensmittelchemie, die Einführung des LUA-weiten LIMS-Systems, effizientere Arbeitsabläufe und die Konzeption für eine Optimierung des Standorts Koblenz.

Was für die Abteilung Lebensmittelchemie bereits geschafft ist, steht aufgrund externer Faktoren in der Abteilung Humanmedizin noch aus: Auch die Institute dieser Abteilung werden ihre Untersuchungen und Aufgaben stärker bündeln und damit effizientere Strukturen schaffen.

Abgeschlossen ist dagegen die Umstellung auf das neue Corporate Design der rheinland-pfälzischen Landesverwaltung. Was das Haus an Schriftverkehr und Publikationen verlässt, entspricht dem einheitlichen Erscheinungsbild – wie auch dieser Jahresbericht. Wir haben darin Schlaglichter aus unserem breiten Untersuchungsspektrum zusammengestellt. Bei der Lektüre wünsche ich Ihnen viel Vergnügen.

Dr. Stefan Bent
Präsident

IMPRESSUM

Herausgeber
Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz
Mainzer Straße 112
56068 Koblenz

Telefon: 0261 / 9149-0
Fax: 0261 / 9149-190
E-Mail: poststelle@lua.rlp.de
Internet: www.lua.rlp.de

Redaktion & Layout
Kerstin Stiefel, Achim Ginkel

Druck
Görres-Druckerei und Verlag GmbH Koblenz

Bildnachweis
Fotolia: S. 2, S. 5, S. 8, S. 11, S. 13, S. 14, S. 16, S. 20, S. 22, S. 33, S. 35, S. 45, S. 47, S. 53, S. 55, S. 57, S. 62, S. 65, S. 66, S. 68, S. 73, S. 75, S. 77, S. 82, S. 83

Landesuntersuchungsamt: Titelseite, Vorwort, S. 6, S. 7, S. 17, S. 18, S. 19, S. 23, S. 24, S. 26, S. 28, S. 30, S. 36, S. 38, S. 40, S. 49, S. 51, S. 52, S. 54, S. 58, S. 60, S. 64, S. 71, S. 78, S. 79, S. 80, S. 85

Wikimedia: S. 10

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Rheinland-Pfalz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlbewerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen und Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

INHALT

- Lebensmittel, Arzneimittel & Bedarfsgegenstände 2 - 27
- Weinüberwachung 28 - 37
- Tiergesundheit & Tierseuchen 38 - 65
- Infektionsprävention 66 - 81
- Aus der Verwaltung 82 - 86

LEBENSMITTEL, ARZNEIMITTEL & BEDARFSGEGENSTÄNDE

THEMEN 2009

- Lebensmittelbilanz 2009 4 - 6
- Analogkäse und Schinkenimitate: 6 - 7
- Vanilleeis mit natürlicher Vanille 8 - 9
- Kreuzkraut in Rucola 9 - 10
- Salmonellen in Rohwürsten 10 - 11
- Gentechnisch veränderter Leinsamen 11 - 12
- Pestizide in Obst & Gemüse 12 - 13
- MRSA in Lebensmitteln 13 - 14
- Antibiotika in Fleisch 14 - 15
- Zu viel Koffein in Energy Shots 15 - 16
- Ethylcarbamat in Obstbränden 16
- Verbraucherbeschwerden im LUA 17 - 18
- Gefährliche Pillen aus dem Netz 18 - 19
- Gesundheitschädliche Hautbleichmittel 19 - 21
- Nagellacke mit Weichmachern 21 - 22
- Schimmelschutz in Schuhen 23
- Verletzungsgefahr bei Holzspielzeug 23 - 24
- Die europäischen Schnellwarnsysteme 25 - 26

Untersuchte und beanstandete Lebensmittelproben 2009

Warengruppe	Proben	beanstandet	Beanstandungen in Prozent
Eier und Eiprodukte	444	17	3,8 %
Aroma- und Zusatzstoffe	209	9	4,3 %
Kräuter und Gewürze	260	12	4,6 %
Obst und Gemüse	1.716	109	6,4 %
Nüsse, Nusserzeugnisse, Knabberwaren	166	11	6,6 %
Brühen, Suppen, Soßen	224	15	6,7 %
Lebensmittel für besondere Ernährungsformen	338	23	6,8 %
Alkoholische Getränke außer Wein	605	48	7,9 %
Getreide, Backwaren und Teigwaren	2.291	209	9,1 %
Bedarfsgegenstände & Materialien m. Lebensmittelkontakt	625	58	9,3 %
Schokolade, Kakao, Kakaoerzeugnisse, Kaffee, Tee	335	32	9,6 %
Andere*	895	104	11,6 %
Milch und Milchprodukte	1.138	147	12,9 %
Eis und Desserts	993	153	15,4 %
Alkoholfreie Getränke	983	163	16,6 %
Fette und Öle	265	45	17,0 %
Wein***	4.723	814	17,2 %
Fische, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse	923	161	17,4 %
Bedarfsgegenstände ohne Lebensmittelkontakt **	1.125	215	19,1 %
Fleisch, Geflügel, Wild und Erzeugnisse daraus	2.665	552	20,7 %
Kosmetika	336	90	26,8 %
Zuckerwaren	278	84	30,2 %
Fertiggerichte	366	155	42,3 %
Proben insgesamt	**21.903**	**3.226**	14,7 %

** Brotaufstriche, Nahrungsergänzungsmittel, Tabak, Feinkostsalate, ** Bekleidung, Wäsche, Kurzwaren, Accessoires, Hygieneartikel, Spielwaren und Scherzartikel, Reinigungsmittel, *** Ergebnisse zu Wein ab Seite 28*

Echter Käse oder falscher Rucola? Lebensmittelbilanz 2009

Jede siebte Probe ist zu beanstanden, das wäre die rein statistische Aussage der Grafik der untersuchten Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände 2009, tatsächlich waren von den 21.903 untersuchten Proben aber nur ganze 33 Lebensmittelproben (=0,15 %) wirklich gesundheitsschädlich. Die Ursache liegt beim überwiegenden Teil dieser Proben (28) in einer mikrobiellen Verunreinigung durch Keime, in den fünf anderen Fällen gab es dafür andere, ganz unterschiedliche Gründe.

Hinter den meisten Beanstandungen verbergen sich Mängel, die nicht unmittelbar gesundheitsschädlich sind, aber dennoch gegen das Lebensmittelrecht verstoßen. Wo zum Beispiel Käse und Schinken drauf steht, sollte auch Käse und Schinken drin sein - so oder ähnlich kann man das mit hoher Medienpräsenz belegte Thema des Jahres 2009 aus dem Lebensmittelbereich beschreiben. Imitate von Lebensmitteln, lebensmittelrechtlich als „nachgemachte Lebensmittel" bezeichnet, sind weder neu noch ungesund oder mit verbotenen Inhaltsstoffen belastet. Sie imitieren lediglich das Original in Aussehen und Geschmack.

Nachgemachte Lebensmittel sind auch nichts Verbotenes, wenn die Verbraucher ausreichend und eindeutig informiert sind. Margarine (nachgemachte Butter) oder Sojabratlinge (nachgemachte Frikadellen) sind solche traditionellen nachgemachten Lebensmittel.

Die Irreführung und Täuschung des Verbrauchers beginnt, wenn dieser das „Nachgemachte" nicht vom Original unterscheiden kann und die entsprechende Kennzeichnung fehlt. Anders gesagt: Wer ein Käsebrötchen kauft, tut dies im Glauben, auf diesem befinde sich Käse und nicht der preiswertere gestreckte „Analogkäse". Gleiches gilt für den Verbraucher, der glaubt, er kaufe Vanilleeis mit wertvoller Vanille und stattdessen ein Eis mit Vanillegeschmack bekommt, das lediglich naturidentisches, aber dennoch künstlich hergestelltes Vanillin enthält.

Eine gefährliche Entwicklung für Verbraucher droht: Bei fehlender Kennzeichnung bekommen sie mittelfristig nur noch analoge Lebensmittel, die zwar so aussehen wie das Original, auch ungefähr so schmecken, aber qualitativ minderwertiger und preisgünstiger als die Originale sind. Um so wichtiger, dass die Lebensmittelüberwachung kontrolliert, ob Lebensmittel eindeutig gekennzeichnet sind und damit für den Verbraucher erkennbar ist, ob es sich um ein Original oder um ein - gegebenenfalls lebensmittelrechtlich sogar zulässiges - Imitat handelt.

Auf dem Feld wächst nicht nur das, was die Bauern dort säen oder pflanzen, sondern auch Wildwuchs aus (Un-)Kräutern. Sorgfältiges Sortieren ist dann besonders wichtig, wenn Verwechslungsgefahr besteht. Am Beispiel des beliebten Rucola und dem medienwirksam aufbereiteten Nachweis des auf denselben Äckern wachsenden gemeinen Kreuzkrautes wurde das deutlich. Kreuzkraut enthält Inhaltsstoffe mit gesundheitsschädlicher Wirkung und hat daher in Salatpackungen nichts zu suchen. Da aber Salat immer noch auf dem Feld wächst, macht auch höchste Sorgfalt bei der Ernte das klassische Salatputzen nicht entbehrlich. Neben den Herstellern sollten auch die Verbraucher bei der Zubereitung aufmerksam sein, um zu vermeiden, dass neben Salat auch Wildwuchs auf den Teller gelangt.

Umso erfreulicher ist es, dass dort, wo die Verbraucher nichts ausrichten können, eine Verbesserung festzustellen ist. Durch die Kombination von staatlicher Kontrolle und guter landwirtschaftlicher Praxis nimmt die Belastung mit Pflanzenschutzmittelrückständen bei Obst und Gemüse weiter stetig ab. Insbesondere Bio-Produkte waren fast zu 100 Prozent frei von quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückständen. Ebenfalls nicht sichtbar sind gentechnische Ver-

änderungen an Lebensmitteln. Auch hier war die Lebensmitelüberwachung tätig. Für in der EU nicht zugelassene gentechnisch veränderte Leinsamenproben aus Kanada bedeutete das ein Verwendungsverbot, begleitet von großangelegten Rückrufaktionen.

Trauriger Spitzenreiter der Beanstandungsquote mit gut 42 Prozent ist die Gruppe der Fertiggerichte, zu denen neben den industriell gefertigten Produkten auch solche gehören, die in Gemeinschaftseinrichtungen ausgegeben werden. Betrachtet man nur die Gemeinschaftsverpflegung in Schulen und Kantinen oder Altenheimen, so entsprechen mit einer Beanstandungsquote von 73,2 Prozent fast drei Viertel dieser Produkte in ihrer Zusammensetzung von Nährstoffen und Energiegehalt nicht den Empfehlungen der deutschen Gesellschaft für Ernährung – ein trauriges Ergebnis, insbesondere für die Menschen, die keine Alternative zur Gemeinschaftsverpflegung haben. Auf Wunsch beraten die Experten des LUA die Einrichtungen, deren Verpflegung sie beanstanden.

Aber nicht nur Lebensmittel sind 2009 beanstandet worden. Vermeintlich rein pflanzliche Schlankheitsmittel enthielten hochpotente, verschreibungspflichtige Arzneistoffe (Sibutramin), und Hautbleichmittel machten eher krank als schön. Bei den anderen Bedarfsgegenständen stand vor allem das DMF (Dimethylfumarat) als Schimmelschutz bei Schuhen während des Überseetransports im Vordergrund, da es hier in der Vergangenheit zu akuten Hautreaktionen gekommen war. Beim Dauerbrenner Spielzeug waren weniger die Inhaltsstoffe als mehr die zunehmend schlechte Verarbeitungsqualität zu beanstanden.

Analogkäse und Schinkenimitate: Häufig falsch gekennzeichnet

Sie waren 2009 - zumindest im übertragenen Sinn – in aller Munde: Imitate von Schinken und Käse standen im Mittelpunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit. Für die staatliche Lebensmittelüberwachung ist das Thema allerdings nicht neu: Die

Käse-Imitate aus Pflanzenfett landen oft auf Salaten oder Pizza – der Kunde muss darüber informiert werden.

falsche oder fehlende Kennzeichnung von Lebensmittelimitaten ist ein Problem, das vom LUA bereits seit Jahren durch regelmäßige Untersuchungen überwacht wird.

Bei den umgangssprachlich als „Analogkäse" bekannt gewordenen Käse-Imitaten handelt es sich zumeist um Ersatzprodukte aus Milcheiweiß und Pflanzenfett. Mit echtem Käse sind sie weder von der Art der Herstellung noch von der Zusammensetzung her vergleichbar. Die Bezeichnung „Käse" oder andere auf diesen Begriff Bezug nehmende Bezeichnungen sind auf Grund gesetzlicher Vorschriften nur für Milcherzeugnisse aus Käsereimilch zulässig, bei denen kein Milchbestandteil durch andere (Fremd)Fette ersetzt wurde.

Insgesamt 296 Käse wurden im LUA untersucht, bei 47 Proben bestand nach der warenkundlichen Eingangsuntersuchung der Verdacht, es könne sich um Käse-Ersatzprodukte handeln. Das Ergebnis der Untersuchungen: Der Fettanteil von 21 Proben bestand zur Gänze oder zu einem erheblichen Anteil aus Pflanzenfetten. Es handelte sich also nicht um Käse, sondern um Imitate bzw. Mischungen von Käse und Imitaten. Ein Teil davon war Reibekäse zum Aufstreuen und Überbacken. Dabei wiesen zum Teil schon die Fertigpackungen selbst nur eine mangelhafte bzw. unzutreffende Kennzeichnung auf. Beim Einsatz dieser Erzeugnisse im Gastronomiebereich fehlte durchweg die entsprechende Information für den Kunden in der Speisekarte oder im Aushang.

Auch wurden kleingeschnittene Teile von herstellerseitig zutreffend gekennzeichneten Imitaten („z. B. Lebensmittelzubereitung aus Magermilch und Pflanzenfett") in Form von Beilagen zu Speisen bzw. Salaten als „Schafskäse" bzw. „Käse" verwendet, ohne darauf hinzuweisen, dass es sich um Imitate handelte. Mit einem derartigen Produkt wurden in einem Betrieb auch Peperoni, Paprika und Oliven gefüllt – in der Zutatenliste der fertig verpackten Feinkost war jedoch eine Frischkäsefüllung deklariert.

Schnittfeste Masse: Mit echtem gewachsenen Hinterschinken haben Imitate kaum noch etwas gemein.

Käsebrötchen, die keine sind

Auch auf einigen Käsebrötchen wurde den Verbrauchern ein falscher Belag serviert. Insgesamt 51 Proben hat das LUA im Jahr 2009 untersucht, drei davon wurden beanstandet. Sie waren in der Thekenauslage zu unrecht als „Käsebrötchen" bezeichnet. Analytisch wurden jedoch in den Aufstreuungen lediglich Anteile an Milchfett von rund 30 % bis 40 % festgestellt. Die Bezeichnung der Backwaren als „Käsebrötchen" war daher irreführend. Auch wenn eine „Mischung aus Käseersatz und Käse" zum Überbacken verwendet wird, ist das Endprodukt kein „Käsebrötchen".

Auch bei Schinken wird geschummelt

Was für den Analogkäse gilt, gilt auch für die Schinken-Ersatzprodukte. Im LUA wurden 2009 insgesamt 164 Schinken und mit Schinken verwechselbare Erzeugnisse analytisch überprüft; 47 dieser Proben mussten beanstandet werden. Neben einzelnen Schinken mit einem verringerten Fleischgehalt im Bereich zwischen 80 und 90 Prozent handelte es sich bei der Mehrzahl der beanstandeten Produkte um vor allem im EU-Ausland hergestellte Schinkenimitate mit Fleischgehalten von gerade einmal 50 bis 60 Prozent. Ein Teil davon war bereits vom Hersteller schon unzureichend gekennzeichnet. In Gaststätten und Imbissbetrieben fehlte durchweg eine zutreffende Kennzeichnung dieser zum Belag von „Schinkenpizza" oder als Salatbestandteil verwendeten Produkte. Bei solchen Produkten handelt es sich nicht mehr um Formfleisch(Vorder-)schinken, wie in den Medien bisweilen zu lesen oder zu hören war. Formfleisch-Vorderschinken muss nämlich – wie andere Schinkenprodukte auch – einen Fleischgehalt von über 90 Prozent haben und aus einzelnen Fleischstücken zusammengefügt sein. Die Mehrzahl der beanstandeten Produkte dagegen wies nicht nur einen deutlich geringeren Fleischanteil auf, sondern bestand zu einem erheblichen Anteil aus einer homogenen schnittfesten Masse aus Stärke, Dickungsmitteln und fein zerkleinertem Fleisch, in die nur noch einzelne gewachsene Fleischstücke eingebettet waren.

Überwachungsbehörden klären auf

Insgesamt belegen die Untersuchungen, dass derartige Imitate dem Verbraucher nicht im Einzelhandel angeboten werden, sondern häufig als preiswerter und leicht zu verarbeitender Bestandteil von Speisen in der Gastronomie ohne entsprechende Kenntlichmachung anzutreffen sind. Sachverständige des LUA informierten die Lebensmittelkontrolleure der Kreis- und Stadtverwaltungen darüber, wie sich die hochwertigen Lebensmittel von billigen Imitaten unterscheiden und wie Analogkäse und Schinkenimitate insbesondere in der Gastronomie gekennzeichnet werden müssen. Durch die Information der Überwachungsbehörden und die regelmäßigen Untersuchung durch das Landesuntersuchungsamt sollen die Verbraucher in Rheinland-Pfalz auch künftig so gut wie möglich vor Täuschung geschützt werden.

Teuer und immer seltener: Vanilleeis mit natürlicher Vanille

Mit Vanille aromatisierte Lebensmittel wie Vanilleeis, Vanillejoghurt oder Vanillepudding genießen bei Jung und Alt einen hohen Stellenwert. Kein Wunder: Vanille ist nicht nur lecker, sondern nach Safran auch das zweitteuerste Gewürz. Und das aus gutem Grund, denn die Herstellung von Vanille ist sehr aufwändig. Kein Wunder also, dass die Hersteller von Aromen zu naturidentischem Vanillin greifen, das dem natürlichen in seinem chemischen Aufbau gleich ist.

Grundsätzlich ist die Aromatisierung von Lebensmitteln mit naturidentischem Vanillin bei entsprechender Kennzeichnung („... mit Vanillegeschmack“) erlaubt. Für die Auslobung „Vanille“ gilt aber: Wo Vanille drauf steht, da muss auch echte Vanille drin sein.

Ob die Eisliebhaber in der Saison 2009 immer natürliche Vanille im Eis schleckten? Dieser Frage gingen die Mitarbeiter des LUA nach. Die Antwort liegt durchaus im Trend: „Echtes“ Vanilleeis wird immer seltener.

Von 34 Vanilleeisproben aus dem offenen Verkauf in Eisdielen entsprachen nur drei Proben den klassischen Vorstellungen von Vanilleeis: Sie waren nachweislich mit Vanilleschoten in ausreichender Menge hergestellt. Demgegenüber enthielten drei weitere Proben zwar natürliche Vanille – aber in viel zu geringen Mengen. Sie schmeckten und rochen nicht bzw. kaum nach Vanille – dies ist aber Bedingung für die Angabe „Vanille“.

21 Eisproben (65 %) aus dem offenen Verkauf schmeckten zwar nach Vanille – sie waren aber falsch deklariert: Sie enthielten nicht ausschließlich natürliche Vanille (Vanilleschoten oder dar-

Eine der liebsten Eissorten der Deutschen ist Vanille. Doch Vanilleeis darf nur heißen, was auch echte Vanille enthält.

aus hergestellte Extrakte), sondern auch naturidentisches Vanillin. In drei „Vanilleeisen" fand das LUA zudem Ethyl-Vanillin, das in der Natur nicht vorkommt. Lediglich sieben Milcheise, die naturidentisches Vanillin und zum Teil zusätzlich Ethylvanillin enthielten, wurden mit der Angabe „mit Vanillegeschmack" korrekt in den Eisdielen verkauft.

„Stippen" gaukeln echte Vanille vor

Parallel zu den Eisproben wurden auch die Vorprodukte (Vanillearomapasten, Vanilleschoten und milchpulverhaltige Speiseeishalberzeugnisse) untersucht. Fast sämtliche Vanillearomapasten oder Aromazubereitungen enthielten nicht ausschließlich natürliches Vanillin, sondern teilweise sogar Ethylvanillin. Nur aus der Kennzeichnung von einigen der untersuchten Produkte kann der Eishersteller eindeutig entnehmen, ob die Extrakte aromatisiert sind. Da die Extrakte die für Vanille-Schoten typischen kleinen braunen „Stippen" enthalten, die das Vorhandensein von echtem Vanillearoma vortäuschen, kann fälschlicherweise der Eindruck entstehen, es handele sich um natürlichen Vanilleextrakt. Diese „Stippen" sind oft gemahlene, häufig extrahierte Vanillefrüchte. Sie werden den Aromazubereitungen bzw. den Lebensmitteln aus optischen Gründen zugesetzt, ihr Beitrag zum Geschmack ist allerdings zu vernachlässigen.

Vanilleschoten können auch mit „naturidentischem Vanillin" besprüht bzw. „kristallisiert" sein. Aus der Deklaration derartiger Schoten, die zudem irreführend als Bourbon-Vanille vermarktet werden, geht nicht eindeutig hervor, ob die Schoten naturidentisches Vanillin enthalten. Dies ist fatal: Sie werden von arglosen Eisherstellern als „natürliche Vanilleschoten" nach alt bewährtem Rezept eingesetzt. In mehreren Fällen führten derartige Schoten aber letztendlich dazu, dass im vermeintlich natürlichen „Vanilleeis" naturidentisches Vanillin nachgewiesen wurde.

Milchpulverhaltige Speiseeishalberzeugnisse sind zum Teil mit beachtlichen Mengen Vanillin aromatisiert. Deshalb sollten die Eishersteller bei der Auswahl derartiger Produkte genau auf die Angaben im Zutatenverzeichnis achten (z.B. Zutaten: ... Aroma oder Aroma Vanillin). Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Kontrolle von Vanilleeis auch in Zukunft notwendig ist, um die Eisliebhaber vor Täuschung zu schützen.

Kreuzkraut in Rucola: Giftpflanze verunsichert Verbraucher

Ein Hauch von Mittelmeer: Mit der mediterranen Küche war auch Rucola in Deutschland in Mode gekommen. Nach dem Fund des gesundheitsschädlichen Gemeinen Kreuzkrautes in einer Packung Rucola aus Rheinland-Pfalz im Sommer 2009 nahmen ihn jedoch viele Supermärkte schlagartig aus dem Sortiment – mit erheblichen finanziellen Folgen für die rheinland-pfälzischen Erzeuger, die mehr als die Hälfte der bundesweiten Rucola-Anbaufläche bewirtschaften.

Anfang August hatte ein niedersächsischer Verbraucher in einer Packung Rucola aus Rheinland-Pfalz Verunreinigungen mit dem Gemeinen Kreuzkraut festgestellt. Ein Sachverständiger des Pharmazeutischen Institutes der Universität Bonn bestätigte den Fund des Gemeinen Kreuzkrautes und wies Pflanzeninhaltsstoffe nach, die für die gesundheitsschädliche Wirkung des Krautes verantwortlich gemacht werden.

Der rheinland-pfälzische Lieferant stoppte nach Bekanntwerden der Beschwerde sofort die Auslieferung von Rucola und nahm über 9.000 Packungen aus dem Handel zurück. Bei stichprobenartigen Sichtkontrollen wurde festgestellt, dass diese nicht mit dem Gemeinen Kreuzkraut verunreinigt waren. Die ebenfalls in Rheinland-Pfalz ansässigen Erzeuger waren bereits für die Problematik sensibilisiert und hatten entsprechende Eigenkontrollen etabliert, um die Qualität ihrer Ware sicherzustellen. Diese Kontrollen wurden nach Bekanntwerden der Beschwerde noch intensiviert. So überprüften die Erzeuger schon vor der Ernte ihre Felder, Mitarbeiter durchsuchten den Rucola

während der Ernte und beim Abpacken mehrfach auf fremde Pflanzenbestandteile.

Auch Funde in Feldsalat

Sensibilisiert für das Problem, kam es nach dem ersten Fund des Gemeinen Kreuzkrautes in Rucola bundesweit zu weiteren Funden in Ware aus Rheinland-Pfalz. In drei Fällen wurde eine Verunreinigungen von Feldsalat mit dem Gemeinen Kreuzkraut festgestellt. Zwei der Proben stammten von rheinland-pfälzischen Erzeugern. Eine dritte Probe wurde zwar ausgehend von Rheinland-Pfalz gehandelt, stammte jedoch aus Frankreich. Alle involvierten Betriebe verstärkten noch-

Verwechslungsgefahr: Die Blätter des Gemeinen Kreuzkrautes ähneln denen des Rucola.

mals die bereits existierenden Eigenkontrollen, um das Risiko für die Verbraucher so klein wie möglich zu halten. Im Rahmen eines Sonderprogramms untersuchte auch das LUA amtliche Rucola- und Salatproben auf Verunreinigungen, insbesondere mit dem Gemeinen Kreuzkraut. In keiner der Proben wurde das Gemeine Kreuzkraut festgestellt.

Grundsätzlich sollten Verbraucher ihren Salat vor dem Verzehr gründlich waschen und putzen (das heißt, Pflanzenteile aussortieren, die keinen essbaren Pflanzen zugeordnet werden können).

Salmonellen in Rohwürsten: Hersteller ruft Mettenden zurück

Bundesweite Warnung vor gesundheitsschädlichen Bakterien in Wurst: Ein rheinland-pfälzischer Hersteller musste 2009 mehrere Chargen seiner Mettenden aus dem Handel zurückrufen, nachdem das LUA in mehreren Proben Salmonellen nachgewiesen hatte.

Frische Mettwurst besteht aus grob zerkleinertem, rohem Schweinefleisch. Da sie im Produktionsverfahren nicht erhitzt wird, bietet sie Salmonellen prinzipiell günstige Überlebensbedingungen. Kurz gereifte Produkte dieser Art weisen deswegen eine Konkurrenzflora aus Laktobazillen sowie eine Säuerung auf, die unerwünschte Keime bis zu einem gewissen Grad in Schach halten. Neben einer optimalen Hygiene bei Herstellung, Verpackung und Vertrieb sind daher eine sorgfältige Auswahl des Ausgangmaterials sowie eine vollständig abgeschlossene Reifung wichtig. Die Risiken von Produktionsfehlern (z.B. zu kurze bzw. unvollständige Reifung) können durch kurze Lagerungszeiten minimiert werden.

2009 wurden im LUA insgesamt 995 Lebensmittelproben unter anderem auch im Rahmen eines bundesweiten Überwachungsprogramms auf Salmonellen untersucht. Darunter waren auch 94 Proben aus der Produktgruppe der Rohwürste. In fünf Einzelproben (Salami, Rohesser, Mettenden) wurden Salmonellen nachgewiesen.

Krank durch Salmonellen

Die Salmonellose ist eine durch Bakterien der Gattung Salmonella verursachte Erkrankung und gehört zu den häufigsten durch Lebensmittel hervorgerufenen Infektionen. Über den Verzehr kontaminierter Lebensmittel gelangen die Keime in den Darm des Menschen. Der Zeitraum zwischen der Aufnahme der Keime und dem Ausbruch der Krankheit beträgt beim Menschen gewöhnlich 12 bis 36 Stunden und ist durch häufige wässrige Durchfälle gekennzeichnet. Neben plötzlichen Leibschmerzen können auch Übelkeit, Erbrechen,

Kopfschmerzen und Fieber als Symptome auftreten. Meist sind die Beschwerden nach einigen Tagen vorbei, es können aber immer noch Keime ausgeschieden werden.

Das natürliche Reservoir der Salmonellen bildet der Darminhalt von Nutztieren, daher gelangen sie häufig bereits auf der Stufe der Gewinnung auf die Lebensmittel. Salmonellen werden vor allem bei nicht ausreichend erhitzten oder rohen Lebensmitteln vorgefunden, z.B. in rohem Hackfleisch, Rohwurst, Rohmilchkäse, in Speisen mit rohen Eiern, aber auch in Salaten und Gewürzen. Durch unzureichende Hygiene können Salmonellen durch sogenannte „Kreuzkontamination" auf andere Lebensmittel gelangen. Die Hitze beim Kochen oder Braten tötet diese Bakterien allerdings sicher ab.

Gentechnisch veränderter Leinsamen auch nach Rheinland-Pfalz geliefert

Dass immer mehr gentechnisch veränderte Produkte im Umlauf sind, bestätigte sich 2009 erneut. In Leinsamen aus Kanada wurden geringe Anteile einer in der Europäischen Union nicht zugelassenen gentechnisch veränderten Variante nachgewiesen. Der Skandal traf vor allem die Backwarenbranche: Etwa zwei Drittel des in die Europäische Union importierten und in erster Linie als Zutat für Backwaren verwendeten Leinsamens stammen aus Kanada.

Nach dem Bekanntwerden des neuen Gentechnik-Skandals über das EU-Schnellwarnsystem wurde auch in Rheinland-Pfalz Leinsamen unter die Lupe genommen. Insgesamt 64 Proben Leinsamen aus dem Bäckereigroßhandel, aber auch Verarbeitungserzeugnisse wie Körner-Brötchen und Backmischungen wurden mit modernen molekularbiologischen Methoden untersucht. In insgesamt 29 Proben (45 Prozent) wurde die Gen-Veränderung nachgewiesen. Die Zahl positiver Proben nahm zum Jahresende hin deutlich ab, offensichtlich als Folge der großangelegten Rückrufaktionen durch die amtliche Lebensmittelüberwachung, aber auch aufgrund der verstärkten Eigenkontrollen der Backwarenbranche. Außerdem wurde nach Bekanntwerden des Skandals verstärkt Leinsamen russischer und anderer Herkunft gehandelt und weiterverarbeitet.

Goldleinsamen war von dem Skandal nicht betroffen. Von 13 untersuchten Bio-Leinsamen enthielt lediglich eine Probe die nicht zugelassene Variante, und dies auch nur in geringen Spuren. Da diese Produkte vorwiegend im Einzelhandel vermarktet werden, waren Lebensmittel aus dem Einzelhandel insgesamt weniger betroffen.

Nach heutigem Wissensstand ist der Gen-Leinsamen für Verbraucher nicht gesundheitsschädlich. Für nicht zugelassene gentechnisch veränderte Organismen (GVO) und daraus hergestellte Produkte gilt in der Europäischen Union aber eine Nulltoleranz: Selbst kleinste Spuren führen dazu, dass das Produkt vom Markt genommen werden muss. Die betroffenen Chargen werden daher aus dem Handel zurückgerufen. Die Lebensmittelüberwachungsbehörden der anderen Bundesländer wurden per Schnellwarnsystem über die Untersuchungsergebnisse informiert.

Dass gentechnisch veränderte Organismen bei der Untersuchung übersehen werden, ist nahezu ausgeschlossen: Spezialisierte Labors wie das des LUA können einen einzigen veränderten Samen in 10.000 Leinsamen sicher nachweisen. 10.000 Leinsamen entsprechen etwa 60 Gramm.

Keine Monsterpflanze aus dem Roman

Bei der nachgewiesenen Sorte handelte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Leinsamenlinie mit dem Handelsnamen „CDC Trifid" (Event FP 967). Ende der neunziger Jahre wur-

de der Gen-Leinsamen in Kanada und den USA als Lebensmittel zugelassen. Die Anbau-Zulassung wurde nach den vorliegenden Informationen im Jahr 2001 aber wieder aufgehoben, weil man Exportprobleme befürchtete. Seitdem wird der Gen-Leinsamen dort offenbar weder wissentlich angebaut noch als Lebens- oder Futtermittel vermarktet.

Ihren Namen verdankt die Sorte einem kuriosen Umstand: Als „Triffid" war auch eine Menschen tötende Monsterpflanze in dem 1951 veröffentlichten Science Fiction-Roman „The Day of the Triffids" („Blumen des Schreckens") benannt. In dem Roman verbreiteten sich diese aus einer Spezialzüchtung hervorgegangenen Killerblumen unkontrolliert über die ganze Erde.

Die unkontrollierte Verbreitung ist jedoch die einzige Gemeinsamkeit zwischen den Namensvettern. CDC-Triffid wurde an der Universität von Saskatchewan in Kanada Ende der achtziger Jahre entwickelt. Mit gentechnischen Verfahren wurde die Flachs-Pflanze, von der Leinsamen gewonnen wird, so verändert, dass sie die Anwendung einer bestimmten Gruppe von Pflanzenschutzmitteln gut verträgt.

Obst & Gemüse: Belastung mit Pestiziden nimmt ab

Auch wenn viele Verbraucher Pflanzenschutzmitteln skeptisch gegenüber stehen: Für die Versorgung der Weltbevölkerung mit Lebensmitteln sind chemische Pflanzenschutzmittel nahezu unverzichtbar. Trotz des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln werden weltweit jährlich schätzungsweise rund 40 Prozent der möglichen Erträge durch Schädlinge vernichtet – ohne Pflanzenschutz wären es noch deutlich mehr.

Der Einsatz von Pestizidwirkstoffen ist in den letzten zehn Jahren immer spezifischer geworden: Landwirte setzen gezielt Mittel ein, die für die Bekämpfung bestimmter Schädlinge entwickelt wurden und bestimmte Pflanzensorten schützen. Insgesamt ist die Beanstandungsquote insbesondere bei deutschen Erzeugnissen, aber auch bei europäischer Ware rückläufig – eine Entwicklung, die auch Untersuchungsämter in anderen Bundesländern beobachten. Gerade bei den gängigen Obst- und Gemüsearten ist die Situation sehr erfreulich.

Quer durch den Warenkorb

Die Palette der Lebensmittel, die im LUA auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht werden, ist breit. Beprobt werden Getreide, Hülsenfrüchte, Kohlarten, Blattgemüse, Salate, Kartoffeln, Kernobst, Steinobst, Beerenobst aus dem In- und Ausland sowie Citrusfrüchte und exotische Früchte, tiefgefrorenes Obst, aber auch Kleinkindernahrung (Gemüsebreie, Obstbreie) wegen speziell festgelegter Höchstwerte, sowie Wein wegen der besonderen Bedeutung in Rheinland-Pfalz.

Die Lebensmittelüberwachung berücksichtigt diese spezifische Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bei ihrer risikoorientierten Probennahme und der Untersuchung im Labor. Nicht jede Probe muss auf alle vorhandenen Wirkstoffe überprüft werden. So macht es keinen Sinn, Oberflächenbehandlungsmittel für Zitrusfrüchte in Kartoffeln zu untersuchen oder Fungizide, die spezifisch bei Kern- und Steinobst wirken, im Blattgemüse zu prüfen.

Im Jahr 2009 wurden im LUA insgesamt 783 Proben pflanzlicher Herkunft auf Pflanzenschutzmittel untersucht. Erzeugnisse mit Ursprung in Deutschland machten 49 Prozent der untersuchten Proben aus, wohingegen auf die Herkunft aus Europa 31 und auf die aus Drittländern 10 Prozent der Proben entfielen. Der relativ hohe Anteil deutscher Ware erklärt sich unter anderem dadurch, dass die Pfalz als bedeutendes deutsches Gemüseanbaugebiet intensiv beprobt wird und bei der Probenplanung heimische Erzeuger besonders berücksichtigt werden.

Nur sechs Proben waren im Jahr 2009 wegen ei-

ner Höchstmengenüberschreitung zu beanstanden. Es handelte sich um Radieschen aus Deutschland, Pfirsiche aus Spanien sowie Tafelweintrauben aus Deutschland. Letzteres belegt, dass trotz entsprechender Aufklärungskampagnen im Straßenverkauf oder beim Winzer noch immer unbedacht Keltertrauben für die Weinherstellung als Tafeltrauben zum Direktverzehr angeboten werden. Denn: Nicht alle Wirkstoffe, die für Keltertrauben erlaubt sind, sind auch für Tafeltrauben zugelassen.

Dass es bei deutschem Obst und Gemüse nur sehr selten zu Beanstandungen kommt, liegt daran, dass die Landwirte nach der guten landwirtschaftlichen Praxis („so wenig wie möglich, so viel wie nötig") arbeiten und umfangreiche Eigenkontrollen durchführen. Hinzu kommen die Kontrollen der staatlichen Stellen. Auch die Handelsketten legen bei Obst und Gemüse zunehmend Wert auf einen umsichtigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Sie verlangen von ihren Lieferanten, die amtlichen Höchstgehalte nur zum Teil auszuschöpfen und die Zahl der gleichzeitig eingesetzten Wirkstoffe zu begrenzen.

Erdbeeren und Salat kaum belastet

Von 33 Proben Erdbeeren, davon 18 Proben deutscher Herkunft, war keine wegen einer Höchstmengenüberschreitung oder wegen eines unzulässigen Wirkstoffes zu beanstanden. Bei 17 Proben wurden keine Rückstände aufgefunden, und bei den verbleibenden 16 Proben lagen die detektierten Wirkstoffe weit unterhalb der zulässigen Höchstgehalte, wobei 5 Proben zwei Wirkstoffe und die restlichen Erzeugnisse drei, vier und fünf verschiedene Rückstände aufwiesen.

Auch bei den 43 Salatproben, davon 32 aus Deutschland, kam es zu keiner Beanstandung wegen der Überschreitung eines Höchstgehaltes an Pestiziden. Lediglich eine Probe Rucola fiel wegen einer nominellen Überschreitung zweier Wirkstoffe auf, die Anlass zu Nachforschungen beim Erzeuger gab. Mehrfachrückstände wurden bei 17 der untersuchten Proben festgestellt, ohne dass die erlaubten Höchstmengen für die Einzelwirkstoffe überschritten wurden. Bei 16 Proben fanden sich keine Rückstände.

Bio-Salat ist meist „sauber"

Bei Proben aus ökologischem Anbau ist die Belastung zumeist deutlich niedriger als bei konventionell angebautem Obst und Gemüse. 2009 enthielten 97 Prozent der Bio-Proben keine quantifizierbaren Rückstände, in einer Probe wurden Rückstände festgestellt, die jedoch weit unterhalb der Höchstgehalte für konventionell erzeugte Produkte lagen. Nur eine Probe enthielt einen Rückstand über dem festgelegten Höchstgehalt.

MRSA in Lebensmitteln: Keine Bedrohung aus dem Kochtopf

Ein Keim mit zwei Gesichtern: Methicillin-resistente Staphylococcus aureus - kurz MRSA genannt - sind Bakterien, die zum einen als natürliche Hautbesiedler beim Menschen vorkommen, in offenen Wunden oder im Blut aber auch schwere Infektionen und Entzündungen der Atemwege hervorrufen können. Auch in Lebensmitteln sind Staphylococcus aureus schon lange als mögliche Krankheitserreger und Toxinbildner bekannt. Toxine sind giftige Stoffwechselprodukte, die krank machen können.

MRSA sind eine Variante des Bakteriums, die eine Resistenz gegen bestimmte Antibiotika aufweisen. Dazu zählen alle Penicilline und Cephalospori-

ne, die im Falle einer Infektion nicht mehr wirken. Solche Infektionen treten verstärkt im Krankenhaus auf, der Keim wird dort bei mangelnder Hygiene leicht von Mensch zu Mensch übertragen. Auch ein direkter Kontakt zu Tieren kann zu einer Besiedlung beim Menschen führen. Gerade bei Nutztieren, also unseren Lebensmittellieferanten, scheint der Keim auch bei gesunden Tieren weit verbreitet zu sein.

Im Rahmen eines bundesweiten Monitoringprogrammes hat das LUA verschiedene Fleischsorten aus dem Einzelhandel im rohen und gewürzten Zustand sowie Sammelmilchproben vom Erzeuger auf MRSA untersucht. Insgesamt wurden 222 Proben mittels einer kulturellen Diagnostik getestet. In 44 Hähnchenfleischproben konnte dabei 10 Mal der Keim nachgewiesen werden. Auf 46 Putenfleischproben entfielen 22 Nachweise.

Auch Schweinefleischproben wurden positiv getestet: Von 74 Proben wurde in 17 MRSA nachgewiesen. Beim Kalbfleisch konnten in 38 Proben 7 positive Nachweise geführt werden. Negativ verliefen lediglich die Untersuchungen bei der Tankmilch: In 20 Proben wurde kein MRSA gefunden.

Küchenhygiene ist das A und O

Auch in anderen europäischen Ländern konnte MRSA im Lebensmittel, vor allem in Fleisch, nachgewiesen werden. Trotzdem kann keinesfalls von einer neuen Bedrohung aus dem Kochtopf die Rede sein. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schätzt die Konzentration der Keime in unseren Lebensmitteln als sehr gering ein. Bisher sind nur wenige Fälle beschrieben, bei denen eine MRSA-Infektion des Menschen auf Lebensmittel zurückgeführt werden konnte. In den wenigen bekannten Fällen waren die Lebensmittel durch infizierte Personen verunreinigt worden.

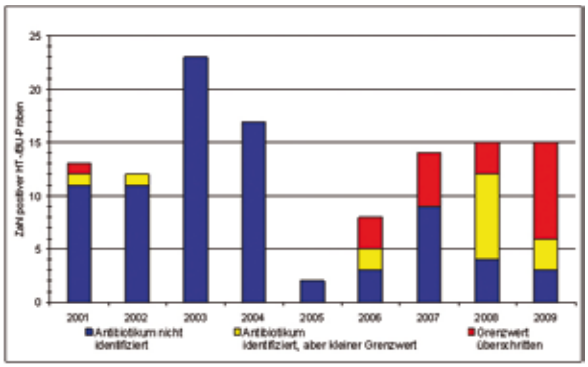
Schutz vor Bakterien: Bei der Zubereitung von rohem Fleisch ist Küchenhygiene besonders wichtig.

Generell wird der Keim durch Kochen sicher abgetötet. Auch sonst schützen die üblichen Hygienemaßnahmen in der Küche: Vor und nach der Zubereitung von rohem Fleisch sollten die Hände gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden. Zudem sollte man vermeiden, rohe Fleischspeisen abzuschmecken. Für die Zubereitung von rohem Fleisch sollten nicht dieselben Küchenutensilien wie Messer und Schneidbretter verwendet werden, wie für andere Lebensmittel, die anschließend nicht mehr erhitzt werden.

Antibiotika im Fleisch: Belastung auf den Grund gehen

Das Ziel ist klar: Wer ein Schnitzel genießt, will und soll nichts von den Antibiotika mitessen, mit denen das Schlachttier möglicherweise im Laufe seines Lebens behandelt worden ist. Die gute Nachricht: Der Anteil von antibiotikabelastetem Fleisch befindet sich weiterhin auf niedrigem Niveau. Die schlechte Nachricht: Wenn in Fleisch Hemmstoffe nachgewiesen werden, sind häufig die zulässigen Höchstmengen überschritten.

Gemäß der Tierische Lebensmittel-Überwachungsverordnung sind jährlich mindestens zwei Prozent der geschlachteten Kälber und mindestens 0,5 Prozent aller sonstigen gewerblich geschlachteten Huftiere (das sind Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine als Paarhufer und z. B. Pferde als Einhufer) auf Rückstände zu untersuchen. Im Jahr 2009 wurden im LUA insgesamt 5.926 Proben auf antimikrobiell wirksame Substanzen untersucht. Dazu bedient man sich eines schnellen Screeningverfahrens, des sogenannten Drei-Platten-Hemmstofftests.



Gleichbleibendes Niveau: Antibiotika-Nachweise in Fleisch durch das LUA seit 2001.

Dabei werden Proben aus Muskelfleisch und Niere der Tiere auf Nährstoffplatten aufgebracht, die mit antibiotika-empfindlichen Bakterien beimpft sind. Enthalten die Proben Antibiotika, verhindern sie das Wachstum dieser Bakterien. Es entsteht ein sogenannter „Hemmhof" um die Muskel- und Nierenprobe, eine bakterienfreie Zone. Auf dem Rest der Platte wachsen die Bakterien dagegen ungehindert.

Die Positivrate liegt 2009 in Rheinland-Pfalz bei 0,2 % (13 positive Proben) und somit genau im Bundestrend. Im Vergleich der vergangenen Jahre ergeben sich Schwankungen, die aber aufgrund der geringen Fallzahlen wohl zufallsbedingt sind.

Zeigt der Drei-Platten-Hemmstofftest ein positives Ergebnis, werden das Antibiotikum und dessen Konzentration ermittelt. Dabei kommt die LC-MS/MS (Flüssigkeitschromatographie mit Massenspektrometer) zum Einsatz. Diese Analysentechnik ermöglicht den eindeutigen Nachweis der Arzneimittelwirkstoffe anhand der spezifischen Molekularmasse der Substanzen und erlaubt gleichzeitig eine Aussage über den Gehalt des Wirkstoffes im untersuchten Gewebe. Liegt die nachgewiesene Konzentration an Antibiotika über den gesetzlich festgelegten Höchstmengen, wird die Ursache ermittelt. Ein Grund kann sein, dass der Tierhalter die Wartezeiten nach der letzten Verabreichung von Antibiotika bis zur Schlachtung des Tieres nicht eingehalten hat. Ist dies der Fall, leitet die zuständige Verwaltung gegen den letzten Besitzer des Tieres ein Strafverfahren ein wegen Verstoßes gegen EU-weit geltendes Lebensmittelrecht zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Mit dem gezielten Nachweisverfahren zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der Antibiotika wird auf die gängigen Wirkstoffe untersucht. Das Verfahren wurde im LUA in den letzten Jahren ständig erweitert und optimiert. Bei Positivbefunden im Drei-Platten-Hemmstofftest konnte so die Aufklärungsrate hinsichtlich der verwendeten Arzneimittelwirkstoffe deutlich erhöht werden. Diese Informationen sind für die Vollzugsbehörden vor Ort bei der umfassenden Aufklärung eines Positivbefundes sehr wertvoll.

Zu viel Koffein: Energy Shots auf der Abschussliste

Fast 20 Jahre, nachdem die ersten Energy Drinks auf dem Markt erschienen sind, gibt es diese Produkte jetzt auch in konzentrierter Form als sogenannte „Energy Shots". Die kleinen Fläschchen enthalten eine hohe Menge an Koffein und können bei übermäßigem Konsum eine Gefahr für Jugendliche sein.

Die Energy Shots sind in kleinen Portionen von 25 bis 75 Millilitern auf dem Markt, enthalten aber erheblich größere Konzentrationen an Coffein und Taurin als die schon bekannten Energy Drinks. Die bisher durch Ausnahmegenehmigungen und Allgemeinverfügungen zugelassenen Höchstkonzentrationen an Coffein und Taurin werden dabei deutlich überschritten. Die Energy Shots werden als „Nahrungsergänzungsmittel" in den Verkehr gebracht, haben jedoch nur wenig mit einem Nahrungsergänzungsmittel gemeinsam.

Unter Nahrungsergänzungsmitteln werden Produkte verstanden, die dazu bestimmt sind, die allgemeine Ernährung zu ergänzen. Es handelt sich dabei um Konzentrate von Nährstoffen oder sonstigen Stoffen mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung – vor allem Vitamine und Mineralstoffe.

Energy Drinks aber werden erfahrungsgemäß besonders von Jugendlichen konsumiert, und das nicht selten in Kombination mit Alkohol. Da auch die Aufmachung der neuen Energy Shots sehr an die herkömmlichen coffein- und taurinhaltigen Erfrischungsgetränke erinnert, ist davon auszugehen, dass die neuen Produkte nicht nur als Nahrungsergänzungsmittel konsumiert werden, sondern wie Red Bull & Co. auch mit Alkohol gemischt werden.

Auch das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sieht die Gefahr, dass die Verzehrsempfehlungen der Hersteller missachtet werden können. Bei der Kombination aus Energy Shots, Alkohol, körperlicher Anstrengung und Überempfindlichkeit gegenüber Coffein besteht außerdem eine Gefährdung der Gesundheit. Folgen können zum Beispiel Herzrhythmusstörungen oder Schlaflosigkeit sein. Aus diesen Gründen ist das BfR der Auffassung, dass die Energy Shots als nicht sichere Lebensmittel einzustufen sind und empfiehlt, das Inverkehrbringen zu untersagen.

Im LUA wurden 2009 drei solcher Proben von verschiedenen Herstellern beanstandet. Grund dafür war die irreführende Bezeichnung als Nahrungsergänzungsmittel sowie die Überschreitung der zulässigen Höchstmengen an Coffein und Taurin.

Einfach nicht auszurotten: Ethylcarbamat in Steinobstbränden

Feurig-fruchtiger Brand: Liebhaber schwören auf Schnäpse aus Aprikosen, Kirschen, Mirabellen oder Pflaumen. Wenn beim Brennen von Hochprozentigem aus Steinobst geschludert wird, kann allerdings die wahrscheinlich gesundheitsschädliche Substanz Ethylcarbamat entstehen.

Ethylcarbamat ist ein Stoff, der in zahlreichen Lebensmitteln vorkommen kann, bei deren Herstellung eine Gärung stattgefunden hat. In Steinobstbränden können dabei Gehalte erreicht werden, die das 10- bis 1000-fache dessen betragen, was in anderen Lebensmitteln zu finden ist. Vom Internationalen Krebsforschungszentrum IARC ist Ethylcarbamat als „wahrscheinlich krebserregend für den Menschen“ eingestuft worden.

Schnaps aus Steinobst kann gesundheitsschädlich sein, wenn bei Brennen Fehler gemacht werden.

Maßgeblich beteiligt an der Bildung von Ethylcarbamat ist Blausäure, die natürlicherweise in gebundener Form in den Steinen von Früchten (Steinobst) vorkommt. Sie wird während des Reifeprozesses und nach der Ernte durch Enzyme freigesetzt. Über die Maische gelangt sie in das Destillat und reagiert unter Lichteinwirkung mit dem Ethanol und anderen Inhaltsstoffen zu Ethylcarbamat. Ist die Reaktion in Gang gekommen, läuft sie so lange ab, wie noch Blausäure als Reaktionspartner im Destillat vorhanden ist. Selbst wenn das Destillat nach Beginn der Reaktion dunkel gelagert wird, geht sie weiter.

Bei sachgemäßer Bereitung und Aufbewahrung der Maische (schonendes Einmaischen möglichst ohne Beschädigung der Steine und kurze Standzeiten) und bei der Anwendung geeigneter Brennverfahren lassen sich aber sowohl die Entstehung von Ethylcarbamat als auch sein Übergang in das fertige Destillat minimieren.

2009 wurde bei der Beurteilung noch ein Wert von 0,8 Milligramm Ethylcarbamat pro Liter zugrundegelegt, auf den sich die Lebensmittelüberwachung in Deutschland verständigt hatte. Bei 8 Proben von 74 Obstbränden lagen die Gehalte über 0,8 Milligramm pro Liter. Sie wurden als nicht sichere Lebensmittel beanstandet.

Eklig, kurios, manchmal gefährlich: Verbraucherbeschwerden im LUA

Verbraucherbeschwerden sind zwar Einzelfälle - sie zeigen aber, dass auch ein noch so gutes Qualitätsmanagementsystem immer wieder überprüft und verbessert werden kann und muss.

Immer wieder Schimmel

- Ob auf Brühwürstchen, Salami, Leberknödeln oder Joghurt: Immer wieder werden im LUA verschimmelte Proben abgegeben, meist handelt es sich um Beschwerden von Verbrauchern. Diese sind oft, aber nicht immer berechtigt. Wie bei einem Käse mit blauen pelzigen Belägen und Einlagerungen. Der Verbraucher hatte sich in diesem Fall allerdings unnötige Sorgen gemacht: Es handelte es sich um den gewünschten und produkttypischen Blauschimmel.

- Bei einem Roh-Schinken in Scheiben fragte sich ein Verbraucher, ob die weißlichen Einlagerungen gesundheitsschädlich seien? Die Untersuchung im LUA ergab jedoch, dass es sich dabei um eingelagerte Tyrosin-Kristalle (natürliche Eiweiß-Kristalle) handelte und nicht um Schimmel oder gar Trichinen, die Larven eines Fadenwurmes.

- Ein Vollkornbrot schmeckte an mehreren Stellen der Kruste schimmelig, ohne dass dafür eine Ursache erkennbar gewesen wäre. Gerade in den Sommermonaten können Backwaren bereits nach wenigen schwül-heißen Tagen sichtbar schimmeln. Brot und Brötchen halten sich am besten in der Originalverpackung oder in sauberen und trockenen Behältern. Damit Schimmel keine Chance hat, sollten diese Aufbewahrungsbehälter regelmäßig gereinigt werden.

- Bei schwül-warmer Hitze kann eine Zwischenlagerung im Kühlschrank durchaus sinnvoll sein, oder Brot und Brötchen können eingefroren werden. Verschimmelte Brotkanten sollten entsorgt werden, damit der Schimmel nicht auf andere Lebensmittel übergeht.

- Aber nicht nur Verbraucher, auch Lebensmittelkontrolleure staunen bisweilen nicht schlecht. Bei einem Betriebsbesuch wurden in einem Bistro völlig verschimmelte Tortellinis gefunden, und in einer Bäckerei völlig verschimmelte Brötchendielen entnommen.

Leber bitter wie Galle

- Ein Verbraucher beschwerte sich über eine stark grün verfärbte Leber, die zudem merklich bitter schmeckte. Als Ursache kommen Mängel bei der Behandlung der Leber in der Metzgerei in Betracht. Es ist besonders wichtig, dass die Gallengänge zügig und sauber entfernt werden und dass die zugeschnittene Leber nicht zu lange mit der Gallenflüssigkeit in Kontakt kommt.

Unappetitlich: Verbraucherbeschwerden gehören zur Routine im LUA. In einem Brötchen war ein Fremdkörper eingebacken, die Nudeln aus einem Bistro waren dagegen offensichtlich verschimmelt.

Letztlich harmlos waren die weißen Eiweißkristalle in einem Schinken (oben). Bedenklich dagegen war die Larve eines Fadenwurms in einem Fischgericht.

- Ekelerregend war auch ein stark durchblutetes Stück Rehfleisch, das mit vielen Haaren übersät war. Ebenso wenig zum Verzehr geeignet waren das Fischgericht und der Kaviar, den Verbraucher eingereicht hatten. Beide enthielten Nematodenlarven. Auf einer Leberwurst lagen die kleinen weißen Eier einer Fliege und auf einer Pizza Funghi Kopf und Rumpf eines Insekts.

Fremdkörper: Schraube im Joghurt

- Eine „Zutat", die schwer im Magen liegt: Ein Verbraucher beschwerte sich, weil er in seinem Joghurt eine Schraube hatte. Zwischen durchgegarten Scheiben eines Drehspießes wiederum befand sich eine Metallmutter von etwa 1,5 Zentimetern Durchmesser. Wie die Metallteile in die Lebensmittel geraten waren, konnte nicht geklärt werden.

- Schlamperei in der Backstube war dagegen mutmaßlich der Grund dafür, dass in einem Hefehörnchen eine ganze Haselnuss eingebacken war. In einer Scheibe Weißbrot, die bereits verschimmelt im LUA einging, wurde eine eingebackene Zigarettenkippe gefunden.

- Ebenfalls wegen eines Fremdkörpers hatte ein Verbraucher Hackfleisch eingeschickt. Es handelte sich aber sehr wahrscheinlich um das Pergamentpapier, das bei Fertigpackungen oft auf der Unterseite des Hackfleisches liegt und vor der Zubereitung entfernt werden muss.

- Ein Brötchen wurde eingereicht, weil darin ein länglicher dunkler Partikel eingebacken war. Der Verdacht, dass es sich dabei um ein Insekt, etwa um eine Küchenschabe handeln könnte, bestätigte sich in der mikroskopischen Untersuchung jedoch nicht. Im mikroskopischen Präparat konnten keinerlei tierische Bestandteile, aber auch keine pflanzlichen Strukturen festgestellt werden. Es handelte sich vermutlich um eine Käse-Raspel.

Schlank, aber krank: Gefährliche Pillen aus dem Netz

Schlank und fit, am besten ohne Sport und ohne Verzicht auf kulinarische Genüsse. Was bietet sich mehr an, als Pillen zu bestellen, mit denen man sein Wunschgewicht angeblich bequem und schnell erreichen kann? So ähnlich mögen Verbraucher denken, wenn sie im Internet ordern. Mit den verlockenden Angeboten kaufen sie aber auch Gesundheitsgefahren ein.

Oft sind in diesen Schlankheitsmitteln nämlich gefährliche Inhaltsstoffe enthalten, die bei Anwendern mit entsprechendem Risiko sogar potentiell lebensgefährlich sind. Das Tückische daran: Auf den Produkten sind die enthaltenen Substanzen meist gar nicht deklariert. Die meisten Etiketten lesen sich so harmlos, weil nur Pflanzenbestandteile deklariert sind – mit häufig unbekanntem Namen. Die Überwachungsbehörden – insbesondere der Zoll – fangen solche Internetbestellungen ab, im LUA werden die dubiosen Produkte dann auf ihre Inhaltsstoffe untersucht.

2009 wurden die Mitarbeiter des LUA wieder fündig: In chinesischen Pillen mit Namen „Zhen de Shou“ wurde Sibutramin nachgewiesen, ein „Schlankheits“-Wirkstoff mit gefährlichen Nebenwirkungen. Für Arzneimittel mit Sibutramin als Wirkstoff ruht in Europa mittlerweile sogar die Zulassung. Diese Erzeugnisse dürfen nicht mehr verschrieben und angewendet werden – eine Folge schwerwiegender Nebenwirkungen bei einigen Patienten.

Damit die Konsumenten von „Zhen de Shou“ die versprochene Wirkung auch schnell auf der Waage ablesen können, mixten die skrupellosen Hersteller gleich noch ein Abführmittel bei, den Wirkstoff Phenolphthalein. Dieser ist in Deutschland seit 1997 verboten, nachdem der Verdacht aufkam, dass er Krebs auslösen kann. Somit wird klar: Wer „Zhen de Shou“ anwendet, setzt seine Gesundheit erheblich aufs Spiel. Das LUA warnte die Verbraucherinnen und Verbraucher umgehend vor dem angeblich harmlosen „Giftcocktail“.

Von wegen nur natürliche Kräuter! Schlankheitspillen aus dem Internet enthielten knallharte Wirkstoffe.

Das zweite Mal fündig wurde das LUA bei der Untersuchung von „LiPro²“. Wie „Zhen de Shou“ wurde auch dieses Mittel im Internet vertrieben und enthielt – ohne dass es aus der Deklaration ersichtlich war – wiederum Sibutramin. Dieses Mal sogar in der doppelten Dosierung.

Das LUA warnt die Verbraucherinnen und Verbraucher eindringlich vor dubiosen Angeboten, die schnelle Gewichtsabnahme versprechen. Wer solche Schlankheitsmittel im Internet bestellt, riskiert ernsthaft seine Gesundheit.

Gefährliche Hautbleichmittel: Krank statt schön

Eine Haut „so weiß wie Schnee“ – schon im Märchen ist das die Beschreibung für die makellose Schönheit hellhäutiger Menschen. Dagegen suggeriert das Pendant für dunkelhäutige Schönheit „black is beautiful“ eine samtige, schokoladenbraune Haut. Aber was tun, wenn die Haut übersät ist mit Sommersprossen, Pigmentflecken, Muttermalen oder Altersflecken? Abhilfe versprechen Cremes zum Bleichen störender Hautpigmentierungen. Doch Vorsicht: Manche Wirkstoffe machen krank statt schön.

Bei einer gezielten Kontrolle mehrerer Afro-Shops entdeckten die Sachverständigen des Landesuntersuchungsamtes zwölf verdächtige Produkte. Die nachfolgende Untersuchung bestätigte den Verdacht, denn in zehn Proben wurden verbotene gesundheitsschädliche Stoffe gefunden.

Sechs Hautbleichmittel aus Afrika enthielten den Wirkstoff Hydrochinon in Mengen von 1,6 bis 6,6

Prozent. Hydrochinon wird schnell durch die Haut in den Körper aufgenommen und führt bei lang andauernder großflächiger Anwendung zur sogenannten Weißfleckenkrankheit (Vitiligo) und zu bläulich-schwärzlichen Hautverfärbungen, genannt Ochronosis. Beides sind schwere, nicht heilbare Pigmentierungsstörungen der Haut. Es gibt Hinweise aus Tierversuchen, dass Hydrochinon auch Krebs auslösen kann.

Zwei ebenfalls aus Afrika eingeführte Hautbleichmittel waren zwar frei von Hydrochinon, enthielten stattdessen aber das für kosmetische Mittel ebenfalls verbotene Cortisonderivat Clobetasolpropionat. Dieser hochwirksame Arzneimittelwirkstoff kann bereits in den sehr niedrigen Mengen von 0,007 bis 0,01 % zu einer Aufhellung von Pigmentflecken führen. Diese erwünschte Wirkung wird aber mit sehr schweren Nebenwirkungen erkauft. Sie reichen von Pigmentierungsstörungen bis zur Verminderung der Funktion der Nebennierenrinde und den damit zusammenhängenden Krankheitsbildern wie beispielsweise Schwäche oder Gelenk- und Muskelschmerzen.

Importware: Quecksilber kehrt zurück

Quecksilber, das bis ins Jahr 1976 auch in Deutschland in Mitteln zur Bleichung von Sommersprossen Verwendung fand und als Verursacher von Vergiftungen verboten wurde, kehrt jetzt als Inhaltsstoff von importierten Mitteln gegen Sommersprossen und Hautflecken zurück. Es wird meist in Form von Quecksilberamidchlorid verwendet. In zwei Cremes aus Taiwan und aus dem Libanon konnten 0,7 bzw. 2,56 % Quecksilber nachgewiesen werden.

Zu Symptomen einer chronischen Quecksilbervergiftung durch längere Anwendung dieser Cremes zählen Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Fingerzittern bis zu einer Schädigung im Zentralnervensystem mit sensiblen Lähmungen, Seh- und Sprachstörungen sowie Höreinbußen.

Die gefundenen Stoffe dürfen in kosmetischen Mitteln nicht verwendet werden. Die Ergebnisse belegen aber, dass sie in Importprodukten aus Ländern außerhalb der Europäischen Union dennoch enthalten sein können. Nur bei vier der untersuchten Produkte fand sich in der Kennzeichnung ein Hinweis auf den enthaltenen Wirkstoff. Schlimmer noch: Die gefährlichen Produkte werden mit verharmlosenden Werbesprüchen vertrieben, wie: „enthält einen Bio-Aktivator pflanzlichen Ursprungs“ oder „macht die Haut gesund und schön“.

Schön um jeden Preis? In importierten Cremes gegen Sommersprossen und Pigmentstörungen wies das LUA gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe nach.

Die Zuwanderung dunkelhäutiger Menschen in die Europäische Union führt zu einem wachsenden Markt für Hautbleichmittel. Diese Verbraucher wollen die ihnen vertrauten Produkte auch weiterhin benutzen.

Doch nicht nur das: Auch hierzulande wächst der Bedarf, weil kleine „Schönheitsfehler“ wie

Hautbleichende Wirkstoffe

Verbotene Stoffe:
- Hydroquinone
- Clobetasol Propionate
- Mercuric Ammonium Chloride

Zugelassene Stoffe:
- Kojic Acid
- Azelaic Acid
- Diacetyl Boldine
- Arbutin
- Arctostaphylos Uva Ursi Leaf Powder
- Ascorbyl Linoleate
- Lysine Azelate

Sommersprossen immer weniger als naturgegeben akzeptiert werden. Und auch das steigende Durchschnittsalter der Bevölkerung trägt zum wachsenden Markt bei: Die Zahl der Verbraucherinnen und Verbraucher wird größer, die Mittel gegen Altersflecken nachfragen.

Das LUA empfiehlt den Verbrauchern gegen leichtere Pigmentstörungen kosmetische Mitteln zu verwenden, die innerhalb der Europäischen Union nach den hier geltenden Rechtsvorschriften hergestellt werden und die zugelassene bleichende Wirkstoffe enthalten. Schwere Pigmentstörungen oder großflächige Muttermale sollten nur unter strenger ärztlicher Aufsicht behandelt werden. Vom Arzt verschriebene zugelassene Arzneimittel können dann unter Umständen auch Hydrochinon in geringen Konzentrationen enthalten.

Von einer Direktbestellung über das Internet dagegen wird dringend abgeraten. Hat der Internetshop seinen Sitz in einem Drittland, können Hersteller oder Vertreiber bei Gesundheitsschäden rechtlich kaum belangt werden.

Immer noch gefährlich: Nagellacke mit Weichmachern

Ganz ohne geht es nicht: Nagellacken müssen Weichmacher zugesetzt werden, damit die Lackschicht nach dem Trocknen geschmeidig bleibt und nicht sofort wieder abzusplittern beginnt. Früher waren Verbindungen aus der Gruppe der Phthalsäureester, insbesondere Dibutylphthalat oder Butylbenzylphthalat, häufig verwendete Weichmacher für Nagellacke. Die Stoffe sind mittlerweile verboten, werden in Lacken aus dem Ausland aber immer noch nachgewiesen.

Nachdem Ergebnisse von Tierversuchen den Verdacht begründet hatten, dass neben anderen Phthalsäureestern auch diese beiden Stoffe die Entwicklung des Kindes im Mutterleib und die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen können, dürfen sie seit 2005 zur Herstellung kosmetischer Mittel nicht mehr verwendet werden. Das heißt: Nagellacke, die diese Stoffe enthalten, dürfen seitdem nicht mehr an die Verbraucher verkauft oder in Nagelstudios verwendet werden.

Unmittelbar nach Inkrafttreten des Verbotes hatten die Sachverständigen des LUA im Jahr 2005 Nagellacke aus dem Einzelhandel untersucht. Dabei hatten sie festgestellt, dass alle großen Hersteller rechtzeitig vor dem Verbot ihre Rezepturen geändert hatten und im Handel nur noch sehr vereinzelt alte Produkte gefunden wurden, die diese Stoffe noch enthalten. Für die Verbraucher schien von diesen Stoffen in Nagellacken also keine Gefahr mehr auszugehen.

Im Jahr 2009 stellte das LUA jedoch fest, dass in wieder – oder immer noch – Lacke mit diesen gesundheitsschädlichen Inhaltsstoffen vorhanden sind. Untersucht wurden gezielt Proben aus Nagelstudios. Die Lacke werden dort nicht an Kunden verkauft, sondern im Studio zum Lackieren von Fingernägeln eingesetzt. Es wurden vereinzelt noch sehr alte Lacke vorgefunden, die noch vor dem Verbot der Phthalate hergestellt waren. In zwei von sieben untersuchten „Altprodukten“ fand das LUA einen der verbotenen Weichmacher.

Damit Nagellacke lange halten und schön aussehen, werden Weichmacher zugesetzt. Gesundheitlich bedenkliche Weichmacher sind verboten - trotzdem werden sie immer wieder nachgewiesen.

Problem-Lacke aus Asien und USA

Ein großes Problem sind die Lacke, die von den Studiobetreibern oder über Großhändler direkt aus Asien oder den USA importiert werden. Die kritischen Weichmacher dürfen Nagellacken dort nämlich nach wie vor zugesetzt werden. Innerhalb der Europäischen Union dürfen diese Lacke jedoch nicht gewerblich verwendet werden. Ergebnis der Untersuchungen im LUA: Sechs von 13 untersuchten Lacken aus Asien oder den USA wurden beanstandet, weil sie einen verbotenen gesundheitsschädlichen Weichmacher enthielten.

Weil Nagellacke in der Regel in sehr kleine Behältnisse abgefüllt werden, hat der Gesetzgeber für ihre Kennzeichnung besondere Vorschriften erlassen. Die Liste der Bestandteile kann aus Platzgründen nicht direkt auf das Behältnis gedruckt werden. Sie muss aber trotzdem zur Information der Kunden vorgehalten werden. Im Einzelhandel geschieht das meist in Form eines Informationsbooklet des Herstellers, das am Verkaufsdisplay angebracht werden kann. Bei direkt in Drittländern gekauften oder importierten Produkten, die in Studios verwendet werden, sind allerdings häufig keine Angaben zur Zusammensetzung der Lacke vorhanden. Kunden können auch auf Nachfrage dort keine Auskunft erhalten, ob verbotene Weichmacher in den Lacken enthalten sind.

Das LUA rät potenziellen Kunden, das Nagelstudio ihrer Wahl auch danach auszusuchen, ob dort Listen mit den Inhaltsstoffen der verwendeten Produkte vorhanden sind, und ob sie auf Fragen zur Verträglichkeit der Produkte eine für sie nachvollziehbare Antwort erhalten.

Fehltritt: Gefährlicher Schimmelschutz in Schuhen

Anfang des Jahres 2009 ließen diverse Meldungen des Europäischen Schnellwarnsystems die Überwachungsbehörden aufhorchen: Bei Verbrauchern war es beim Tragen von Schuhen zu starken allergischen Reaktionen gekommen. Bei diesen Schuhen war vor allem im Leder Dimethylfumarat (DMF) nachgewiesen worden.

Das Biozid ist in der EU nicht zugelassen, wird aber außerhalb Europas immer wieder eingesetzt, um Leder gegen Schimmelpilze zu schützen – vor allem, wenn die Schuhe beim Transport oder bei der Lagerung Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Die kleinen Beutel, die üblicherweise mit einem Trocknungsmittel versehen sind, werden zusätzlich oder ausschließlich mit Dimethylfumarat versetzt. Dimethylfumarat dringt dann durch „Verdunstung" in den Schuh ein, imprägniert diesen und beugt so der Schimmelbildung vor.

Seit dem 1. Mai 2009 gilt auf EU-Ebene ein Verkehrsverbot für DMF-haltige Verbraucherprodukte. Der festgelegte Grenzwert von 0,1 Milligramm pro Kilogramm DMF wird seit dem Bestehen der EU-Entscheidung vor allem bei Schuhen, aber auch bei anderen Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt regelmäßig vom LUA überprüft.

Schimmelschutz für Schuhe: Die Substanz Dimethylfumarat löste bei Verbrauchern heftige Allergien aus.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 152 Proben mit zusätzlich 21 Teilproben auf DMF untersucht. Der größte Anteil der Proben waren Schuhe, außerdem Handtaschen, Geldbörsen, Arbeitshandschuhe, aber auch 37 Proben Spielzeug (Plüsch- und Kuscheltiere). Erfreulicherweise wurden bei den Spielwaren keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

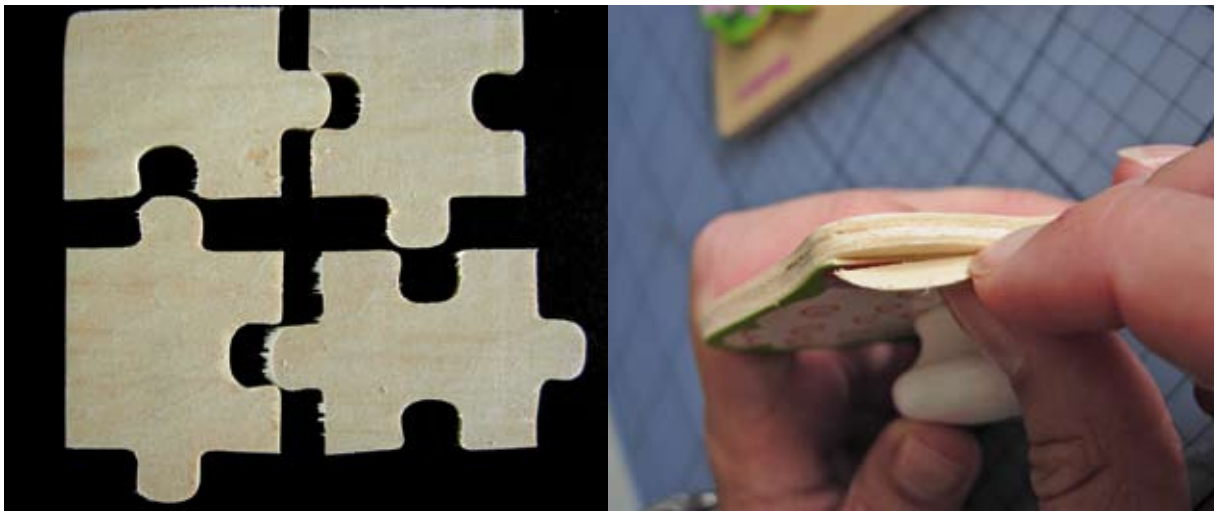
Anders sah es bei den Schuhen aus. Bei sechs Paar Kinderstiefeln, Damen-Lackstiefeln und Herrenschuhen wurde der DMF-Grenzwert zum Teil deutlich überschritten. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse des LUA rief der Hersteller der Damen-Lackstiefel die Ware öffentlich zurück.

Die zunächst auf ein Jahr befristete EU-Entscheidung wurde inzwischen um ein weiteres Jahr verlängert. Das LUA wird die DMF-Untersuchungen daher auch 2010 fortführen und als einen Schwerpunkt in das Untersuchungsspektrum integrieren.

Das kann ins Auge gehen: Holzspielzeug schlecht verarbeitet

Viele Eltern greifen gern zu Spielzeug aus Holz, wenn sie ihren Kindern eine Freude machen wollen. Es gilt als pädagogisch wertvoll, ist aus einem natürlichen Rohstoff und somit scheinbar frei von Chemie. Holzspielzeug fiel im letzten Jahr tatsächlich selten durch chemische Belastung auf – allerdings mehrfach durch mangelhafte Verarbeitung. Viele der im Landesuntersuchungsamt untersuchten Holzspielzeuge wiesen Absplitterungen auf, an denen sich Kinder verletzen können.

Die Holzspielzeuge wurden eigentlich als Probe aus dem Handel entnommen, um sie auf chemische Stoffe wie Formaldehyd, Holzschutzmittel oder Schwermetalle zu untersuchen. Bei diesen Untersuchungen war die Beanstandungsquote erfreulich gering. Bei einem Gesellschaftsspiel für Kinder, zum Beispiel, wurde eine hohe Ausgasung von Formaldehyd nachgewiesen. Formaldehyd kann in Lacken und Leimen vorkommen und wird von diesen kontinuierlich ausgegast. Es gilt unter



Spitz, spröde, splitternd: Puzzles aus Holz fielen im LUA 2009 vor allem wegen schlechter Verarbeitung auf.

anderem als krebserzeugend und sollte daher in Kinderspielzeug vermieden werden.

Zweites Beispiel: Der Nagel einer Klopfbank für Kinder unter drei Jahren fiel wegen erhöhter Abgabe von Blei und Chrom aus dem Lack auf. Würden Kinder den blauen Lack abknabbern und verschlucken, könnten die giftigen Schwermetalle teilweise vom Körper des Kindes aufgenommen werden.

Die Chemie stimmt - die Verarbeitung nicht

Bei der Begutachtung der Holzspielzeuge fiel allerdings auf, dass die Verarbeitung des Holzes häufig mangelhaft war. Von 82 untersuchten Holzspielzeugen waren 17 aufgrund ihrer minderwertigen Verarbeitung gefährlich für Kinder.

Die Puzzleteile eines Holzpuzzles waren nicht vollständig ausgesägt worden, so dass beim Auseinandernehmen die Rückseiten stark absplitterten. Die Splitter waren so scharf, dass sich ein Kind beim Puzzeln leicht hätte verletzen können.

Bei vielen verleimten Holzspielen hatte sich die Verleimung zwischen den Holzschichten gelöst. Bereits mit leichtem Druck des Fingernagels in den Hohlraum zwischen den Schichten ließen sich scharfe Splitter lösen. Teilweise konnten sogar ganze Holzschichten abgebrochen werden. Da es sich ausnahmslos um Spielzeug für kleine Kinder handelte, ist davon auszugehen, dass dieses Spielzeug auch in den Mund genommen wird. Dabei könnten ebenfalls scharfe Splitter abbrechen.

Bei einer Steckbox hat sich neben den Splittern auch noch eine dünne Plastikfolie sowohl von der Box als auch von den einzelnen Steinen gelöst. Atmet ein Kind diese Folie ein, besteht akute Erstickungsgefahr.

Das LUA rät Eltern, Holzspielzeug bereits im Laden genau unter die Lupe zu nehmen. Sie sollten beim Kauf darauf achten, dass das Holz sauber verarbeitet ist und keine scharfen Kanten und Ecken hat. Die Schnittflächen sollten abgeschliffen und frei von Splittern sein. Zwischen den dünnen Schichten von verleimtem Holz darf es keine Hohlräume geben.

Zwar bietet alleine der Preis keine Gewähr für Sicherheit – erfahrungsgemäß ist Spielzeug, das zu Schleuderpreisen angeboten wird, aber häufiger schlecht verarbeitet, birgt mehr Gefahren und hat daher nichts in Kinderhänden zu suchen. Wer auf Nummer sicher gehen möchte, sollte auf das GS-Zeichen für „Geprüfte Sicherheit“ achten. Produkte mit diesem Siegel wurden von einem unabhängigen Dritten getestet und haben einen hohen Sicherheitsstandard.

Europäische Schnellwarnsysteme für grenzenlosen Verbraucherschutz

Wenn gefährliche Lebensmittel oder Bedarfsgegenstände auf dem Markt sind, müssen die Informationen zwischen den europäischen Verbraucherschutzbehörden rasch fließen. Zwei wichtige Instrumente sind die Schnellwarnsysteme RASFF und RAPEX. Über sie werden Gesundheitsgefahren und Warenrücknahmen europaweit verbreitet.

RASFF ist das Warnsystem für Lebensmittel, Lebensmittelbedarfsgegenstände und Futtermittel (Rapid Alert System for Food and Feed), RAPEX das Pendant für Kosmetika und Bedarfsgegenstände (System for the Rapid Exchange of information). Beide stellen eine lückenlose, schnelle Weitergabe von Informationen zwischen den Überwachungsbehörden sicher.

Meldungen zu Lebensmitteln und so genannten Lebensmittelbedarfsgegenständen wie Geschirr oder Tetrapacks sind dann ins RASFF Schnellwarnsystem einzustellen, wenn von den Lebensmitteln oder den Bedarfsgegenständen ein ernstes unmittelbares oder mittelbares Risiko für die menschliche Gesundheit ausgeht. Das ist der Fall bei

- Lebensmitteln, die verbotene Stoffe enthalten
- Lebensmitteln, die hohe Gehalte an Rückständen von Pflanzenschutzmitteln enthalten
- Lebensmitteln, bei denen die zulässige Höchstmenge an krebserzeugenden, erbgutschädigenden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffen überschritten ist
- Lebensmitteln, bei denen z.B. krankmachende Pilze, Bakterien, Viren oder Parasiten nachgewiesen wurden
- Lebensmitteln mit zu hohem Radiocäsiumgehalt
- nicht zugelassenen genetisch veränderten Lebensmitteln
- nicht zugelassenen neuartigen Lebensmitteln und neuartigen Lebensmittelzutatenkühlpflichtigen Lebensmitteln, die wegen Nichteinhaltung der Kühlkette zurückgewiesen wurden

2009 gab es aufgrund von RASFF-Meldungen, die auch den rheinland-pfälzischen Handel betrafen, landesweit 215 Rückrufaktionen. Dabei ging es unter anderem um:

- 56 x gentechnisch veränderte Lebensmittel
- 32 x Lebensmittel mit mikrobiologischer Verunreinigungen
- 30 x Belastungen mit Mykotoxinen
- 27 x erhöhter Stoffübergang aus Lebensmittelbedarfsgegenständen
- 22 x Verunreinigungen mit Fremdkörpern
- 9 x Belastung mit Schwermetallen
- 5 x nicht gekennzeichnete Allergene
- 5 x Pflanzenschutzmittel-Höchstmengenüberschreitungen
- 5 x nicht zugelassene Zusatzstoffe bzw. Inhaltsstoffe
- 4 x Belastung mit Dioxinen

Im gleichen Jahr wurden aus Rheinland-Pfalz 76 RASFF-Meldungen zu Lebensmitteln abgesetzt, die vom LUA beanstandet worden waren. Unter anderem waren das:

- 36 x gentechnisch veränderte Lebensmittel
- 15 x Höchstmengenüberschreitungen bei Mykotoxinen
- 10 x Lebensmittel mit mikrobiologischen Verunreinigungen
- 3 x erhöhter Dioxingehalt
- 3 x Verunreinigungen von Lebensmitteln mit Fremdkörpern

Meldungen über Verbraucherprodukte wie Spielzeug oder Kleidung sind in das RAPEX-System einzustellen. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, der Kommission Meldung zu erstatten, wenn folgende vier Kriterien erfüllt sind:

- Das Produkt ist ein Verbraucherprodukt
- Das Produkt unterliegt Maßnahmen, die seine Bereitstellung auf dem Markt oder seine Verwendung verhindern, beschränken oder besonderen Bedingungen unterwerfen („präventive und restriktive Maßnahmen“)
- Das Produkt stellt ein ernstes Gesundheits- und Sicherheitsrisiko für Verbraucher dar,
- Das ernste Risiko hat grenzüberschreitende Auswirkungen.

Wenn gesundheitsschädliche Waren im Verkauf sind, muss es schnell gehen. Wo ist noch wie viel davon im Handel? Sachverständige des LUA werten Lieferlisten aus und informieren andere Lebensmittelsüberwachungsbehörden.

2009 gab es aufgrund von RAPEX-Meldungen, die auch den rheinland-pfälzischen Handel betrafen, landesweit 86 Rücknahmen. Dabei ging es um:

- 19 x verbotene Weichmacher
- 18 x verbotene Azofarbstoffe
- 13 x Nitrosamine
- 9 x Formaldehyd
- 9 x Lebensmittelimitate
- 5x Benzol
- 5x Dimethylfumarat
- 3x mikrobiologische Verunreinigungen
- 2x Chrom (VI)
- 1x gesundheitliche Risiken beim Verschlucken eines Spielzeug-Bestandteils
- 1 x Kennzeichnungsmangel
- 1 x Nickellässigkeit

2009 wurden aus Rheinland-Pfalz 24 RAPEX-Meldungen zu Verbraucherprodukten abgesetzt, die vom LUA beanstandet worden waren:

- 7 x verbotene Azofarbstoffe
- 5 x Dimethylfumarat
- 5 x Hydrochinon
- 2 x Quecksilber
- 2 x Weichmacher
- 1 x Glucocorticoid,
- 1x mikrobiologische Verunreinigung
- 1x Nitrosamine

WEINÜBERWACHUNG

THEMEN 2009

- Weinüberwachung im LUA 30 - 32
- Antipilzmittel in Rotwein 32 - 34
- Illegaler Glycerinzusatz 34 - 35
- Pfirsich-Aroma im Riesling 35 - 36
- Belastung mit Schimmepilzgiften 36 - 37
- Neues Weinrecht ohne „Tafelwein“ 37
- Unzulässiger Wasserzusatz 37
- Handel mit Schwarzmengen 37

Fehler im Wein oder Tricksereien im Weinkeller: Den Weinkontrolleurinnen und Weinkontrolleuren des LUA entgeht bei ihren Verkostungen und Betriebsbesuchen fast nichts.

Sachverstand und Näschen: Weinüberwachung im LUA

Dass den Rheinland-Pfälzern nicht nur guter, sondern auch reiner Wein eingeschenkt wird – darüber wachen im LUA Weinkontrolleurinnen und Weinkontrolleure gemeinsam mit Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemikern, die auf die Untersuchung und die Analytik von alkoholhaltigen Getränken spezialisiert sind.

Ob Rechtsvorschrift oder Rebenschnitt, Gewürztraminer oder Grauburgunder: Weinkontrolleure sind Spezialisten in allen Fragen der Weinherstellung. Gut zwei Dutzend von ihnen wachen in den rheinland-pfälzischen Weinbaugebieten darüber, dass es in den Kellereien mit rechten Dingen zugeht. Eine anspruchsvolle Arbeit zwischen Papierkram, Probennahme und Blindverkostung.

Seit über 500 Jahren gibt es in Deutschland Weinkontrolleure. Der erste hieß Johannes Schülen und wurde im Jahr 1488 von Kaiser Friedrich III. beauftragt, das „böse Gemäch" im Wein zu bekämpfen, das langwierige und sogar tödliche Krankheiten verursachte. 1498 wurde auf dem Reichstag von

Rheinland-Pfalz größtes Weinbauland

Die Weinkontrolle nimmt im LUA eine besondere Stellung ein, denn Rheinland-Pfalz ist das bedeutendste weinbautreibende Bundesland. Hier befinden sich 6 der insgesamt 13 Deutschen Weinanbaugebiete. Über 11.000 Betriebe produzieren hier etwa zwei Drittel des deutschen Weins (rund 7 Millionen Hektoliter, 700.000.000 Liter). 64.000 Hektar – das sind rund zwei Drittel der Rebfläche in Deutschland – befinden sich hier. Am Export von Weinerzeugnissen ist Rheinland-Pfalz mit mehr als 2 Millionen Hektoliter beteiligt.
(Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz 2008/2009)

Freiburg im Breisgau das erste Weingesetz verkündet. Wo früher ein kaiserlicher Erlass die Territorialherren dazu verpflichtete, eigene Weinkontrolleure zu bestellen, verpflichtet heutzutage die EU ihre Mitgliedsstaaten per Verordnung.

Rheinland Pfalz ist das größte weinbautreibende deutsche Bundesland – entsprechend groß ist die Bedeutung der amtlichen Weinkontrolle. Im deutschen Weingesetz heißt es: „Als Weinkontrolleur soll nur bestellt werden, wer in der Sinnenprüfung der von ihm zu überwachenden Erzeugnisse erfahren ist, das Verfahren ihrer Herstellung zu beurteilen vermag und mit den einschlägigen Rechtsvorschriften vertraut ist". Tatsächlich sind die Weinkontrolleurinnen und -kontrolleure des LUA Weinbauingenieure oder Getränketechnologen. Das optische, geruchliche und geschmackliche Begutachten von Wein ist Teil ihrer Ausbildung und wird durch regelmäßige Sensorik-Schulungen kontinuierlich trainiert und verbessert. Mit ihrer Arbeit schützten die Weinkontrolleurinnen und -kontrolleure die Verbraucher vor Gesundheitsgefahren und Etikettenschwindel. Und sie gewährleisten einen lauteren Wettbewerb zwischen Winzern und Vermarktern.

Einsatz zwischen Rebe und Weinfass

Dafür sind sie mit einigen Befugnissen ausgestattet. So dürfen Weinkontrolleure beispielsweise unangemeldet Grundstücke, Betriebs- und Geschäftsräume betreten, in denen Wein erzeugt, verarbeitet, gelagert oder in den Verkehr gebracht wird. Doch nicht immer sind die Kontrolleure dort willkommen. Natürlich ist gerade dann ihre Neugierde geweckt: Hat hier jemand etwas zu verbergen?

Und auch das gehört zu den Befugnissen der Weinkontrolleure: Sie dürfen Weine, Mittel zur Weinbehandlung, Geräte und geschäftliche Unterlagen vorläufig sicherstellen, wenn die Gesundheit von Verbrauchern in Gefahr ist oder ein Winzer gegen das Weinrecht verstoßen hat. Dann prüfen sie anhand der Betriebsunterlagen, wie die Weine geerntet und verarbeitet wurden, welche Stoffe dabei zum Einsatz kamen und wie viel fertiger Wein an welche Händler und Kellereien weiterverkauft wurde.

Besonders wichtig sind solche Recherchen, wenn Weine im Handel sind, die gegen das Weinrecht verstoßen. Wie 2009, als die Weinchemiker des LUA in mehreren Weinen aus Argentinien und Südafrika das Anti-Pilzmittel Natamycin nachgewiesen hatten. Die Weinkontrolleure schwärmten aus und suchten in ihren jeweiligen Kontroll-

Gesamtzahl der Kontrollen	5.458
Weinbaubetriebe, Genossenschaften	4.420
Weinhandlungen, Weinkellereien, Großbetriebe	529
Schaumweinbetriebe	123
Weinkommission (Vermittler)	38
Sonstige	338
Tätigkeiten für Staatsanwaltschaft	113
Ergebnisse der Kontrollen	
Prüfberichte	525
Bemängelungen, Abmahnungen, Auflagen	391
Menge vorläufig sichergestellter Weine (Verkaufs-, Verarbeitungsverbot)	
Inland (hl)	706,84
Ausland (hl)	16.710,41
Zahl der entnommenen Proben	3.214
Inland	2.773
Europäische Union	226
Drittländer	215
Sensorische Gutachen	1.440
Anzahl bearbeiteter zugelassener Geschäftspapiere	
Inland	67.780
Ausland	13.869

Weinkontrollen im Jahr 2009.

	Probenzahl	überprüfte Menge [hl]	Insgesamt beanstandete Proben		Wegen Grenzwertverstößen & unzulässiger Behandlung beanstandete Proben		Insgesamt beanstandete Menge [hl]	
Gesamt	4.722	540.550	814	17,2 %	245	5,2 %	36.413	6,7 %
Deutschland	3.370	109.377	554	16,4 %	130	3,4 %	6.579	6,0 %
EU, ohne Inland	733	94.986	145	19,8 %	115	8,5 %	23.187	24,4 %
Drittland	619	336.172	115	18,6 %			6.647	2,0 &
davon Zollwein*)	184	312.044	17	9,2 %			1.880	0,6 %

*Gesamtübersicht der im LUA im Jahr 2009 untersuchten Wein-Proben. *) Drittlandswein, der bei der Einfuhr ins Inland von den Zollbehörden für eine stichprobenartige Untersuchung entnommen wurde.*

bezirken gezielt nach Weinen, die mit Natamycin belastet sein könnten. Wurden sie fündig, stellten sie diese Weine sicher.

In solchen Fällen kommt der LUA-Weinkontrolle ihre örtliche Präsenz in den sechs großen rheinland-pfälzischen Weinbaugebieten Ahr, Mittelrhein, Mosel-Saar-Ruwer, Nahe, Rheinhessen und Pfalz zugute: Die rund zwei Dutzend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verteilen sich auf die vier Institute für Lebensmittelchemie des LUA in Koblenz, Mainz, Speyer und Trier.

Aber nicht immer sind die Einsätze so spektakulär. Ein Großteil der Weinkontrolle ist heutzutage Papierkram: Überprüfen von Frachtbriefen, Wein-Begleitpapieren, Einfuhrdokumenten, Kellerbüchern, Erntemeldungen und Analysenprotokollen.

Wenn es um „Cross Compliance" geht, schauen die Kontrolleure vor allem bei der Hygiene besonders genau hin. Seit dem Jahr 2008 schreibt die EU besondere Prüfungen bei Weinbaubetrieben vor, die Direktzahlungen oder Agrarfördermittel beziehen. Werden die EU-Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit nicht eingehalten, droht eine Kürzung dieser Subventionen.

Hand in Hand mit den Weinkontrolleuren arbeiten die Kolleginnen und Kollegen aus der Weinchemie. In ihren Labors landen die Routine- und die Verdachtsproben, die vor Ort beim Winzer oder im Supermarkt entnommen wurden. Die auf die Untersuchung und Beurteilung von Wein spezialisierten Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker prüfen mit modernen und aufwändigen Methoden, ob auch wirklich das in der Flasche ist, was auf dem Etikett steht und ob die Weine verfälscht oder mit verbotenen Substanzen belastet sind. Letzteres ist zum Glück nicht häufig der Fall. Von den 4722 im Jahr 2009 untersuchten Proben waren zwar 814 (17,2 Prozent) zu beanstanden - allerdings nur 245 (5,2 Prozent) wegen echter Verfälschung wie zum Beispiel die illegale Zugabe von Zucker und Aromen oder der Verschnitt von Rot- und Weißwein.

Antipilzmittel in Wein sorgt für Probenflut im LUA

Ungewollte Nebenwirkungen: Im Herbst 2009 wurde bekannt, dass mit dem Antimykotikum Natamycin belastete ausländische Weine möglicherweise nach Rheinland-Pfalz gelangt sein könnten. Daraufhin wurden im LUA im Jahr 2009 insgesamt 358 Weine auf Natamycin untersucht. Von 246 untersuchten Drittlandsweinen wurden 28 positiv auf Natamycin getestet.

Die auffälligen Weine stammten ausschließlich aus Argentinien (21 positive Befunde) und Südafrika (7 positive Befunde). Die vorgefundenen Gehalte lagen zwischen „nachweisbar" (größer 0,005 Milligramm pro Liter) und 2,5 Milligramm pro Liter. Die 43 untersuchten Weine aus der eu-

ropäischen Union und die 69 untersuchten deutschen Weine enthielten kein Natamycin.

Natamycin, auch Pimaricin genannt, wirkt gegen Hefen und Schimmelpilze. In der Lebensmittelherstellung ist das Mittel als Konservierungsstoff E 235 für die Oberflächenbehandlung bestimmter Käsesorten sowie getrockneten und gepökelten Würsten zugelassen. Hier gilt eine Höchstmenge von einem Milligramm pro Quadratdezimeter (mg/dm²) Oberfläche, wobei fünf Millimeter unterhalb der Oberfläche kein Natamycin mehr nachweisbar sein darf.

Eine Gesundheitsgefahr geht von Natamycin nicht aus. Nach Ansicht des Bundesinstituts für Risikobewertung sollten Antimykotika ebenso wie Antibiotika ausschließlich der Medizin vorbehalten sein, damit sie nicht durch Resistenzbildung bei potentiellen Krankheitserregern an Wirkung verlieren. Natamycin wird sowohl in Human- als auch in Tierarzneimitteln zur Behandlung von Pilz- und Hefeinfektionen eingesetzt.

Für die Behandlung von Wein ist Natamycin in Deutschland und der gesamten EU nicht zugelassen. Auch in Argentinien ist die Substanz für diese Zwecke tabu. Wie das Natamycin dort trotzdem in die Weine gelangte, ist noch nicht restlos geklärt. Als Antimykotikum kann Natamycin für die Weinbehandlung interessant sein, da es gegen unerwünschte Schimmelpilze und Hefen, wie z. B. Brettanomyces, wirksam ist. Brettanomyces-Hefen sind verantwortlich für einen als „Brett" bezeichneten Weinfehler, der oft mit „Pferdeschweiß" oder „Stallgeruch" in Verbindung gebracht wird. Natamycin könnte aber auch allgemein bei mangelnder Kellerhygiene eingesetzt werden. Denkbar ist auch der Einsatz von natamycinhaltigen Reinigungsmitteln für Holzfässer oder aber ein direkter Wein-Zusatz zur Konservierung.

In Südafrika ist die Verwendung von Natamycin für die Weinbehandlung national zugelassen, es darf aber in für den Export bestimmten Weinen nicht enthalten sein. Natamycinhaltige Weine sind in Deutschland nicht verkehrsfähig.

Von den 28 positiv auf Natamycin getesteten Weinen fielen 6 bei Einfuhruntersuchungen der Zollämter auf. Diese Weine waren noch nicht in Deutschland in Verkehr, die Einfuhr wurde verweigert. Drei Weine waren direkt vom argentinischen Hersteller in Deutschland zu einem internationalen Weinwettbewerb angestellt worden und waren ebenfalls noch nicht in den Handel gelangt. Weitere Maßnahmen von Seiten der Weinkontrolle erübrigten sich daher.

Weine, die bereits auf dem deutschen Markt waren, wurden nach positivem Befund umgehend sichergestellt bzw. aus dem Handel zurückgerufen. Das LUA informierte die rheinland-pfälzischen Verbraucherinnen und Verbraucher darüber, welche mit Natamycin belasteten Weine in den Handel gekommen waren.

Natamycin-Wein wird herumgereicht

Die Natamycin-Recherchen des LUA förderten auch Kurioses zutage: Bei der routinemäßigen Kontrolle eines Begleitpapiers fiel den Weinkontrolleuren eine merkwürdige Absenderangabe auf, die sich bei näherer Überprüfung als fingiert herausstellte. Bei der Partie handelte es sich um 170.000 Liter eines südafrikanischen Weines, der über verschiedene Stationen im Keller einer Erzeugergemeinschaft gelandet war, die ihre Tanks allerdings lediglich zur Einlagerung vermietet hatte. Offenbar wollte den Wein niemand haben. Ein Versuch, die Partie kurz vor dem Zugriff der Weinüberwachung in die Schweiz zu veräußern, schlug fehl: Der Wein wurde an der Schweizer Grenze zurückgewiesen. Ein Eigentümer konnte innerhalb der EU nicht ermittelt

Mit Methode zum Natamycin-Nachweis

Natamycin wird im LUA mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit Dioden-Array-Detektor (HPLC-DAD) bestimmt. Die Proben werden teilweise verdünnt und ohne weitere Aufarbeitung injiziert, wobei das Injektionsvolumen 500 µl beträgt. Nach Vortrennung über eine C8-Säule wird durch Säulenschaltung ein Großteil der Matrix abgetrennt und Natamycin über eine C18-Säule weiter abgetrennt. Die Identifikation von Natamycin erfolgt über den Vergleich der Retentionszeiten zwischen Proben und Standards bei den Wellenlängen 304 nm und 319 nm. Zusätzlich werden das Spektrum und das 3D-Feld positiver Proben überprüft. Das Problem: Natamycin ist im sauren pH-Bereich, so auch in Wein mit typischen pH-Werten zwischen 3 und 4, nicht stabil. Dies kann dazu führen, dass die Natamycinbehandlung eines Weines nicht immer nachgewiesen werden kann – beispielsweise dann nicht, wenn sich das Natamycin bis zur Messung bereits bis unter die Nachweisgrenze abgebaut hat.

werden. Eine deutsche Firma, die angeblich im Auftrag des südafrikanischen Eigentümers handelte, wickelte die Transporte des Weines ab, der wie eine heiße Kartoffel immer weitergereicht wurde. Nach positivem Natamycinbefund wurde die Partie sichergestellt und die Staatsanwaltschaft eingeschaltet.

Vertrauen ist gut, Eigenkontrolle besser

Neben den verstärkten Einfuhrkontrollen des Zolls lassen auch viele heimische Betriebe seit Bekanntwerden der Natamycin-Problematik ihr Weinsortiment in Privatlabors vorsorglich auf Natamycin untersuchen, bevor sie es auf dem Markt anbieten. So ließ ein Betrieb noch vor Feststehen des amtlichen Untersuchungsergebnisses sechs mit Natamycin belastete Partien in einer Gesamtmenge von 28.785 Liter sofort auf eigene Kosten vernichten. Amtliche Maßnahmen waren damit überflüssig.

In den Weinlabors im LUA riss unterdessen die Probenflut an Weinen nicht ab, die auf Natamycin untersucht werden mussten. Dieses Thema wird die Weinchemiker und Weinkontrolleure des LUA sicher noch bis weit ins Jahr 2010 hinein beschäftigen.

Vollmundiges Versprechen: Glycerinzusatz im Wein

Nach dem Motto „einen Versuch ist es wert“ lassen sich einige Weinhersteller nach wie vor dazu hinreißen, ihren Wein durch Zugabe von technischem Glycerin vollmundiger zu machen. Das ist zwar schon immer verboten und kann bereits seit 1997 auch bei kleinen Zugaben nachgewiesen werden, trotzdem werden nach wie vor Verstöße festgestellt.

Im Jahr 2009 wurden im LUA fast 1.000 Einzelproben auf einen Glycerinzusatz geprüft. Untersucht wurden Weine, Perlweine und Schaumweine aus dem Ausland (insgesamt rund 800) sowie aus Deutschland. In acht Fällen wurde ein Glycerinzusatz festgestellt. Betroffen waren je ein Wein aus Moldawien, Ungarn und Bulgarien, entnommen im Lebensmitteleinzelhandel; je ein Wein aus Griechenland und Italien, entnommen in Gaststätten; zwei Weine aus Spanien zur Herstellung von Schaumwein, entnommen in Sektkellereien und ein Wein aus einem deutschen Weingut.

Der Zusatz von technischem Glycerin lässt sich über einen Umweg nachweisen. Im Labor wird nicht das technische Glycerin selbst bestimmt, sondern die Begleitstoffe, die bei seiner Herstellung entstehen. Bei der Produktion von Glycerin aus Erdöl über mehrere Synthesestufen sind das sechs ringförmige Begleitstoffe, die cyclischen Diglycerine (CycD). Bei der Herstellung von Glycerin durch Spaltung von tierischen Fetten oder Pflanzenölen entsteht dagegen der Begleitstoff 3-Methoxy-1,2-propandiol (3-MPD).

Für diese beiden Begleitstoffe existieren keine gesetzlichen Grenzwerte, daher wurden Eingreifwer-

te formuliert. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass für die Weinbereitung legale Behandlungsmittel verfügbar sind, die technisches Glycerin enthalten, z. B. Enzympräparate. Die Eingreifwerte betragen 0,10 Milligramm pro Liter (mg/l) für 3-MPD und 0,50 mg/l für CycD.

Im Falle des auffälligen deutschen Weines stellte sich durch Recherchen der Weinkontrolle heraus, dass der festgestellte Glycerinzusatz auf die Überdosierung mit einem glycerinhaltigen Enzympräparat bei der Maischebehandlung zurückzuführen war.

Fruchtige Versuchung: Pfirsich-Aroma im Riesling

Die Versuchung ist weiterhin groß, Riesling-Weinen durch illegale Zusätze geschmacklich auf die Sprünge zu helfen. Typisch für Riesling ist ein fruchtiger Pfirsichton, der bei weniger guten Weinen aber auch durch die Zugabe von geringsten Mengen Pfirsicharoma erreicht werden kann. Das ist verboten. Pech für diejenigen, die dieses Verbot missachten: Der Zusatz von Pfirsicharoma lässt sich im Labor nachweisen, da die typischen Aromastoffe des Pfirsichs, die Lactone, in Wein gar nicht oder nur in sehr geringen Spuren vorkommen.

Bei Verkostungen im Rahmen der Qualitätsweinprüfung bei der Landwirtschaftskammer und der Routine-Untersuchungen im LUA waren mehrere Weine durch einen intensiven Fruchtgeschmack aufgefallen. Daraufhin wurden im Jahr 2009 über 200 Einzelproben auf die für Pfirsicharoma typischen gamma-Lactone untersucht. Die Proben stammten überwiegend aus rheinland-pfälzischen Weinbaubetrieben. Untersucht wurden über 100 Riesling-Weine sowie etwa 80 Weine anderer Rebsorten, darunter auch 17 Weine aus roten Rebsorten. Insgesamt wurden über 20 verschiedene Rebsorten in die Messreihen einbezogen.

Die Untersuchung der anderen Rebsorten als Riesling diente einerseits der Verbesserung der Datenlage: Inwieweit kommen gamma-Lactone in Weinen überhaupt vor? Andererseits sollte speziell bei sechs auffälligen Betrieben das Ausmaß der Manipulationen und mögliche Verschleppungen durch innerbetriebliche Arbeitsabläufe geklärt werden. In den auffälligen Betrieben wurden mehrere Weine beprobt (je 4 - 15 Weine) und jeweils zwischen 2 und 5 manipulierte Weine entdeckt. Insgesamt wurden dabei 16 Weine als verfälscht erkannt.

Ende des Jahres 2009 gab es dann einen weiteren Treffer. Bei der Verkostung von Sektgrundweinen aus einer Kellerei fiel den Weinkontrolleuren des LUA ein spanischer Wein durch seinen auffällig intensiven Pfirsichgeschmack auf. Die Analyse

Beanstandungsgründe	Untersuchte Proben 2009		
	Inland	Ausland	Gesamt
	3.370	**1.352**	**4.722**
Zusatz von Zucker zwecks Süßung bzw. Anreicherung von Prädikatsmosten und -weinen	9	2	11
Verschnitt von Rot- und Weißwein	4	0	4
Aromazusatz	33	14	47
Glycerinzusatz	6	14	20
Milchsäurezusatz	0	1	1
Wasserzusatz	0	11	11
Ausfällung von Calcium	0	5	5
Natamycin	0	52	52
Styrol	4	0	4
Überschönung	8	0	8
Konzentrierung	3	0	3
Beanstandet	67	99	166

Beanstandungen wegen unzulässigen Behandlungsstoffen und -verfahren. Mehrfachnennungen möglich.

Der Anfang aller Analytik: Probenvorbereitung in einem Weinlabor des LUA.

bestätigte den Verdacht: Der Wein enthielt gamma-Lactone in geschmacklich relevanten Mengen. Diese erste Probe entstammte aus dem ersten Teil einer größeren Partie, die in mehreren Kesselwagen und per LKW angeliefert und in sechs großen Tanks eingelagert worden war. Aufgrund des Erstbefundes wurden aus allen Tanks Proben entnommen und untersucht. In allen Proben wurden vergleichbare Gehalte an gamma-Lactonen gefunden, die gesamte Partie von ca. 1,25 Millionen Liter wurde als verfälscht beanstandet und durfte nicht weiter verarbeitet werden.

Schimmelpilzgift im Wein doch wieder ein Thema?

Ein Problem kehrt zurück: Untersuchungen der letzten Jahre hatten gezeigt, dass das Schimmelpilzgift Ochratoxin A (OTA) nur in geringen Spuren im Wein vorkommt und die Belastung insgesamt zurückgegangen ist. Ende des Jahres meldete ein in Rheinland-Pfalz ansässiger Betrieb dem LUA dann das ernüchternde Ergebnis einer Eigenuntersuchung: Bei einem italienischen Rotwein vom Jahrgang 2009 war die Höchstmenge an Ochratoxin A überschritten.

Als Stoffwechselprodukt verschiedener Schimmelpilze kann Ochratoxin A bei ungünstigen Bedingungen während Reife, Ernte, Lagerung, Transport oder Weiterverarbeitung in Lebensmitteln und Getränken entstehen. Es vergiftet die Nieren, fördert Krebs und unterdrückt das Immunsystem. Im Körper wird es nur sehr langsam umgewandelt und ausgeschieden. Die Europäische Union hat deshalb im Jahr 2005 die Höchstmenge für Ochratoxin A auf zwei Mikrogramm pro Liter Wein festgelegt.

Das LUA hat den auffällig gewordenen italienischen Rotwein amtlich untersucht. Ergebnis: Mit 3,5 Mikrogramm OTA pro Liter Wein war die Höchstmenge in der Tat eindeutig überschritten.

Durch eine Schnellwarnung wurden die EU-Mitgliedstaaten informiert. Die 250.000 Liter Wein wurden vergällt (durch die Zugabe von Kochsalz ungenießbar gemacht) und ins Ursprungsland zurückgeliefert. Für 2010 stehen nun wieder

verstärkte Probenahmen mit dem Schwerpunkt Ochratoxin A auf dem Untersuchungsprogramm.

Neues Weinrecht: Aus für „Tafelwein"

Die Europäische Gemeinschaft hat im September 2009 ein neues Weinrecht in Kraft gesetzt. Aus Sicht der Verbraucher ändert sich vorerst nichts, da durch Übergangsfristen das alte Recht weiter wirkt. In den nächsten Jahren wird allerdings der Begriff „Tafelwein" verschwinden.

Das neue Recht unterscheidet in Zukunft zwischen Weinen mit geschützter Ursprungsbezeichnung oder geografischer Angabe und Weinen, die nur mit dem Herkunftsland bezeichnet werden dürfen. Es gibt somit deutschen Wein, französischen Wein, italienischen Wein etc. der zwar mit Rebsorte bezeichnet werden darf, nicht aber mit engeren Herkunftsangaben, und der die unterste Kategorie in der Qualitätspyramide darstellt.

Neben dieser untersten, in ganz Europa einheitlich geregelten Kategorie stehen dann die Weine mit geschützter Ursprungsbezeichnung oder geografischer Angabe wie z. B. Pfalz oder Niersteiner Rehbach, deren Herstellung, Bezeichnung und Qualität vom nationalen Gesetzgeber individuell geregelt wird und die Tradition der deutschen Qualitätsweine fortsetzen.

Traubenerntemeldung: Schindluder mit Schwarzmengen aufgedeckt

2009 war ein gutes Weinjahr, das große Erntemengen möglich machte. Qualitätsorientiert arbeitende Winzerbetriebe steuern den Ertrag und die Güte der Trauben durch verschiedene über das Jahr verteilte Pflege- und sogenannte Erziehungsmaßnahmen am Rebstock. Bereits im Januar und Februar werden die Reben bis auf sehr wenige Triebe zurückgeschnitten. Mit diesem Rebschnitt reduziert der Winzer die Anzahl der Knospen (Augen), aus denen sich später die Blätter und Trauben entwickeln. In den weiteren Wachstumsstadien des Rebstocks können außerdem die Blüten und neu austreibenden Triebe ausgedünnt werden, um den Fruchtansatz zu verringern, oder es werden Teile der noch unreifen Trauben herausgeschnitten. Für die restlichen Trauben am Rebstock bleiben dann mehr Nährstoffe übrig.

Mengenorientierte Betriebe liefen 2009 dagegen Gefahr, Übermengen zu produzieren, die dann kostenaufwändig destilliert werden mussten. Aber nicht alle Betriebe geben in der Erntemeldung ordnungsgemäß ihre tatsächliche Ernte an. Einige schwarze Schafe melden eine geringere Menge, umgehen somit die Destillationspflicht und schaffen sich damit sogenannte Schwarzmengen.

Um diesen Schwarzmengen auf die Schliche zu kommen, haben die Weinkontrolleure des LUA im Frühjahr 2009 die tatsächlichen Bestände in den Kellern von 330 rheinland-pfälzischen Weingütern mit den gemeldeten Mengen verglichen. Fazit: Gut 196.000 Liter Wein wurden als Schwarzmengen vorgefunden und der Destillation zugeführt. Neben den Kosten für die Destillation bekamen die Betriebe für die falsche Erntemeldung zum Teil noch empfindliche Bußgelder aufgebrummt.

Durchsichtiger Betrugsversuch: Wasserzusatz bei Wein

Auf den richtigen Riecher kommt es an: Etwa 240.000 Liter italienischer Weißwein wurden im LUA mit der Stabilisotopenanalyse auf einen möglichen Wasserzusatz untersucht, nachdem die Weinkontrolleure bei der sensorischen Prüfung Verdacht geschöpft hatten. Nachdem sich der Verdacht analytisch bestätigten ließ, wurde der Wein mit einem Verarbeitungsverbot belegt.
In einem weiteren Betrieb wurde in mehreren süditalienischen Weißweinen ein Wasserzusatz nachgewiesen. Rund 4.944 Liter wurden in 2009 vorläufig sichergestellt und zu einem späteren Zeitpunkt zusammen mit weiteren rund 5.000 Litern vernichtet, die bereits im Jahr 2008 wegen Wasserzusatzes beanstandet worden waren.

TIERGESUNDHEIT & TIERSEUCHEN

THEMEN 2009

- Tierseuchenbilanz 2009 40 - 43
- Schweinepest bei Wildschweinen 44 - 46
- Atypische Scrapie bei Schafen 46 - 47
- Blauzungenkrankheit eingedämmt 48 - 50
- Fuchstollwut besiegt 50 - 51
- Keine Geflügelpest im Land 51 - 52
- BVD-Bekämpfung 52 - 54
- Schweinegrippe bei Schweinen 55 - 56
- Grünfinkensterben in Rheinland-Pfalz 56 - 57
- Forensische Untersuchungen 58 - 59
- Blutschwitzen bei Kälbern 59 - 60
- PRRS beim Schwein 60 - 61
- MRSA im Mastbetrieb 61
- Tierschutz 61 - 62
- Tierversuche 62 - 63
- Digitale Tierseuchenbekämpfung 64 - 65
- Letzte Ruhe fürs Haustier 65

Bilanz: Schweinepest überschattet Erfolge bei der Blauzungenkrankheit

Beherrschendes Thema der Seuchenüberwachung und -bekämpfung des Jahres 2009 war das Auftreten der Klassischen Schweinepest bei Wildschweinen in zwei Regionen des Landes. Der Nachweis dieser seit Jahren erstmals wieder aufgetretenen Seuche überschattete die Impferfolge bei der Bekämpfung der Blauzungenkrankheit.

2009 wurden insgesamt 241.867 Proben von landwirtschaftlichen Nutztieren, Heim-, Zoo- und Wildtieren im LUA untersucht. Da viele Proben mit verschiedenen Methoden und auf mehrere Erreger untersucht werden, ist die Zahl der tatsächlichen Untersuchungen fast doppelt so hoch.

Tiergesundheit im Blick: In den Labors des LUA laufen die landesweiten Untersuchungen auf Tierseuchen.

Neun der derzeit 56 anzeigepflichtigen Tierseuchen wurden im LUA 2009 diagnostiziert. Im Vergleich zum Vorjahr wurden die Enzootische Leukose des Rindes und die Infektiöse Hämatopoetische Nekrose der forellenartigen Fische nicht mehr nachgewiesen. Die beiden sporadisch auftretenden Erkrankungen waren im letzten Jahr bei Monitoringuntersuchungen festgestellt worden.

Wieder aufgetreten ist dagegen die Klassische Schweinepest (KSP) bei Wildschweinen. Nach dem letzten Virusnachweis in der Region Pfalz im November 2004 schien die Gefahr dort gebannt. Dann der Rückschlag: Am 2. März 2009 wurde das Virus bei einem Wildschwein aus dem Kreis Südwestpfalz nachgewiesen. Bis April folgten hier insgesamt acht Virusnachweise.

Bereits im Februar 2009 war die Seuche dann auch erstmals im rechtsrheinischen Landesteil bei einem erlegten Wildschwein aus dem Kreis Altenkirchen festgestellt worden. Bis Juni folgten noch 15 weitere Nachweise im Westerwald. Die sofort eingeleitete Impfung der Wildschweine scheint indes sowohl in der Pfalz als auch und im Westerwald zu fruchten: Seit Mai bzw. Juli wurde das Virus dort nicht mehr nachgewiesen.

Zum ersten Mal seit 2004 wurde im LUA wieder Scrapie (Traberkrankheit) bei zwei verendeten Schafen festgestellt. Die Nachweise zeigen, dass auch weiterhin mit der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE) gerechnet werden muss. Um das Auftreten dieser Krankheiten rechtzeitig zu erkennen und deren Eintrag in die Lebensmittelkette zu verhindern, müssen die Monitoringuntersuchungen an verendeten und geschlachteten Tieren fortgeführt werden.

Bei der Blauzungenkrankheit (BT) hat sich der Trend des Jahres 2008 fortgesetzt: Die Zahl der Virusnachweise ist erneut deutlich gesunken. Das Virus wurde nur noch bei vier Rindern und zwei Schafen nachgewiesen. Aufgrund des Zeitpunktes der Erregernachweise im Frühjahr 2009 und der geringen Viruslast in den Proben kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Infektionen aus dem Jahr 2008 handelt. Bilanz: Die Blauzungenkrankheit konnte durch die verpflichtende Impfung der empfänglichen Tiere eingedämmt werden. Es bleibt zu hoffen, dass auch durch die nunmehr freiwillige Impfung ein ausreichender Schutz aufrecht erhalten werden kann.

Ein konstantes Bild zeigt sich bei den Rinderseuchen, die seit Jahren in den Statistiken auftreten. Die Nachweisraten der in staatlichen oder freiwilligen Programmen bekämpften Bovinen Herpesvirus Typ-1-Infektion (BHV-1) und der Bovinen Virus Diarrhoe (BVD) sowie die Salmonellose sind weitgehend konstant. Das Gleiche gilt für die Psittakose bei den papageienartigen Vögeln.

Im LUA diagnostizierte anzeigepflichtige Tierseuchen in Rheinland-Pfalz 2009								
anzeigepflichtige Tierseuche	Tierart	Matrix	Untersuchungen		Nachweise		Nachweis von	Methode
			Tiere	Bestände	Tiere	Bestände		
Blauzungenkrankheit	Rind	Tierkörper	14	13	0	0	BT-Virus-Genom	PCR
		Blut	1.951	511	4	4		
	Schaf	Tierkörper	5	5	2	2		
		Blut	92	72	0	0		
Bovines Herpesvirus Typ 1-Infektion	Rind	Tierkörper	143	136	1	1	BHV-1	Zellkultur
		Tupfer / Exkrete	72	39	0	0		
		Blut	137.238	4.169	2.776	275	BHV-1- gE-Antikörper	ELISA
Bovine Virus Diarrhoe	Rind	Tierkörper	143	136	1	1	BVD-Virus	Zellkultur
		Tupfer / Exkrete	167	115	2	2		
		Blut	23.075	798	256	74	BVD-Virus-Antigen	ELISA
Koi-Herpesvirus-Infektion	karpfenartige Fische	Tierkörper	38	24	12	6	KHV-Genom	PCR
Schweinepest	Wildschwein	Blut	35	nn	12	nn	KSP-Virus	Zellkultur
			17.667	nn	24	nn	KSP-Virus-Genom	PCR
Psittakose*	papageienartige Vögel	Tierkörper	30	16	4	3	Chlamydophila psittaci- Genom	PCR
		Kot	241	72	10	4		
Salmonellose*	Rind	Tierkörper	144	114	1	1	Salmonella species	Bakterienkultur
		Organe BU	206	nn	1	nn		
		Kot	1.231	156	11	3		
Transmissible Spongiforme Enzephalopathien*, Scrapie	Schaf , Monitoringtiere	Stammhirn	609	nn	2	nn	pathologisches Prionprotein	ELISA
	Schaf, Schlachttiere		622	nn	0	nn		
Virale Hämorrhagische Septikämie	forellenartige Fische	Tierkörper	443	18	39	3	VHS-Virus	Zellkultur
* hat als Zoonose Bedeutung für den Menschen								

Die Koi-Herpesvirus-Infektion der karpfenartigen Fische und auch die Virale Hämorrhagische Septikämie der forellenartigen Fische treten seit Jahren ebenfalls immer wieder sporadisch auf.

Seit dem letzten Nachweis von Tollwut bei einem Fuchs im Landkreis Mainz-Bingen im Februar 2006 ist Deutschland frei von terrestrischer Tollwut. Nach wie vor nicht aufgetreten ist in Rheinland-Pfalz die Aviäre Influenza vom Typ H5N1. Die Monitoringprogramme zur Überwachung beider Tierseuchen gehen aber weiter.

Kleiner Fuchsbandwurm: Befallsrate konstant

Im Verlauf des Jahres 2009 wurden von den derzeit 30 meldepflichtigen Tierkrankheiten im LUA sieben nachgewiesen. Neu in die Liste der meldepflichtigen Tierkrankheiten aufgenommen wurde die Infektion mit niedrig pathogenen aviären In-

Im LUA diagnostizierte meldepflichtige Tierkrankheiten in Rheinland-Pfalz 2009

meldepflichtige Tierkrankheit	Tierart	Matrix	Untersuchungen		Nachweise		Nachweis von	Methode
			Proben	Bestände	Proben	Bestände		
Echinokokkose*	Fuchs	Darm	718	nn	147	nn	Echinoccous multilocularis	Darmabstrich
Ecthyma contagiosum*	Ziege	Tierkörper	26	22	1	1	Parapoxvirus	Pathologie und Elektronenmikroskopie
Listeriose*	Rind	Tierkörper	86	67	6	6	Listeria monocytogenes	Bakterienkultur
		Tupfer / Exkrete	7	6	0	0		
	Schaf	Tierkörper	31	22	3	3		
	Ziege	Tierkörper	10	8	1	1		
niedrigpathogene aviäre Influenza	Wildvögel	Tierkörper	27	nn	0	nn	niedrigpathogenes Influenza A-Virus-Genom	PCR
		Tupfer	11	nn	0	nn		
		Kot	808	nn	2	nn		
Paratuberkulose**	Rind	Tierkörper	36	28	34	28	Mycobacterium avium subspezies paratuberculosis	Bakterienkultur
		Kot	327	82	25	22		
		Kot	138	95	14	13	Mycobacterium avium subspezies paratuberculosis-Genom	PCR
		Tierkörper	37	35	31	25	säurefeste Stäbchen in Nestern	Ziehl-Neelsen-Färbung
		Kot	280	112	25	22		
	Hirsch	Tierkörper	1	nn	1	nn		
Q-Fieber*	Rind	Tierkörper	62	46	11	11	Coxiella burnetii-Genom	PCR
		Tupfer / Exkrete	5	1	2	1		
	Schaf	Tierkörper	13	6	2	1		
	Alpaka	Tierkörper	1	1	1	1		
Salmonellose*	Schwein	Tierkörper	85	40	0	0	Salmonella species	Bakterienkultur
		Organe BU	10	nn	0	nn		
		Kot	98	28	2	2		
	Pferd	Tierkörper	31	27	1	1		
		Kot	14	6	0	0		
	Katze	Tierkörper	19	19	0	0		
		Kot	7	7	1	1		
	Huhn	Tierkörper	24	22	0	0		
		Kot	309	59	3	3		
	Ente	Tierkörper	7	7	1	1		
		Kot	5	2	0	0		
	Gans	Tierkörper	5	5	0	0		
		Kot	2	1	1	1		
	Taube	Tierkörper	10	nn	0	nn		
		Kot	73	nn	1	nn		
	Reptilien	Tierkörper	14	11	8	7		
		Kot	17	6	6	6		
	Feldhase	Tierkörper	1	nn	1	nn		

* hat als Zoonose Bedeutung für den Menschen

fluenzaviren bei Wildvögeln. Werden diese Erreger auf Hausgeflügel übertragen, kann das Konsequenzen für den Bestand haben. Solche niedrig pathogenen aviären Influenzaviren wurden im Rahmen des laufenden Geflügelpest-Monitorings aber nur in den Kotproben von zwei Stockenten im Kreis Mainz-Bingen festgestellt. Tierseuchenrechtliche Maßnahmen waren daher nicht erforderlich.

Im Vergleich zum Vorjahr neu aufgetreten ist der ansteckende Lippengrind Ecthyma contagiosum. Hierbei handelt es sich um eine Virusinfektion, die bei kleinen Wiederkäuern zu knotigen bis geschwürigen Veränderungen insbesondere im Bereich des Maules führt. Die auch auf den Menschen übertragbare Erkrankung stellt eine wichtige Differenzialdiagnose zur Blauzungenkrankheit und zur Maul- und Klauenseuche dar und wurde bei einer Ziege festgestellt.

Nicht nachgewiesen wurden 2009 im Vergleich zum Vorjahr die Chlamydiose, die Infektion mit dem Erreger der Psittakose bei den nicht papageienartigen Vögeln. Auch die sporadisch auftretenden Stomatitis papulosa des Rindes ist in Rheinland-Pfalz in diesem Jahr nicht aufgetreten. Hierbei handelt es sich um eine Virusinfektion, die als Differenzialdiagnose zur Blauzungenkrankheit und Maul- und Klauenseuche von Bedeutung ist.

Die Befallsrate der Füchse mit dem kleinen Fuchsbandwurm Echinococcus multilocularis hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht geändert. Etwa ein Fünftel der Füchse tragen den auch für Menschen gefährlichen Erreger in sich. Seit Jahren konstant in den Statistiken über meldepflichtige Tierkrankheiten sind die Paratuberkulose bei Rindern und das Q-Fieber bei Rindern und Schafen vertreten.

Besondere Bedeutung haben die Salmonellen, die über Schmierinfektionen oder vom Tier stammende Lebensmittel auch auf den Menschen übertragen werden können. Im Jahr 2009 wurden insgesamt 18 verschiedene Salmonellen-Serovare bei einer breiten Palette von Nutz-, Heim, Wild- und Zootieren nachgewiesen. Der Nachweis der vom Tier auf den Menschen übertragbaren Infektionen (Zoonosen) unterstreicht die Notwendigkeit der diagnostischen Untersuchungen, um gezielte Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

Anzeigepflicht oder Meldepflicht?

Vom Tier auf den Menschen übertragbare Erkrankungen, die eine ernste Gefährdung der Gesundheit darstellen und wirtschaftlich relevante Erkrankungen bei Tieren, gegen die Maßnahmen Einzelner nicht wirksam sind, unterliegen der Anzeigepflicht nach dem Tierseuchengesetz und werden staatlich bekämpft.

Dagegen werden die meldepflichtigen Tierkrankheiten nur statistisch erfasst. Hierbei handelt es sich um Zoonosen (also auf den Menschen übertragbare) oder wirtschaftlich bedeutsame Erkrankungen, über deren Vorkommen ein ständiger Überblick gewonnen werden soll, um bei Bedarf rasch Maßnahmen ergreifen zu können.

Gezielte Untersuchungen zum Nachweis oder zum Ausschluss von anzeigepflichtigen Tierseuchen, meldepflichtige Tierkrankheiten und sonstige Erkrankungen werden für Rheinland-Pfalz zentral im LUA durchgeführt. Hier werden alle erforderlichen Verfahren für die rechtlich vorgeschriebenen und fachlich erforderlichen Untersuchungen bereit gehalten.

Zum Spektrum des LUA gehören auch Reihenuntersuchungen an klinisch gesunden Tieren. Mit diesen sogenannten Monitoringuntersuchungen kann dokumentiert werden, ob Bestände oder Wildtierpopulationen frei von bestimmten Seuchen sind oder ob sie mit Erregern befallen sind. Die Untersuchungen dienen als Grundlage für tierseuchenrechtliche Maßnahmen und Risikobewertungen der Veterinärverwaltung sowie für Therapie- und Managementmaßnahmen in den Betrieben. Sie stellen einen unverzichtbaren Beitrag für den vorbeugenden Gesundheitsschutz von Mensch und Tier dar.

Schweinepest bei Wildschweinen: Neue Sorgen in Westerwald und Pfalz

Die Befürchtungen aus dem Jahr 2008 haben sich bestätigt: Die Klassische Schweinepest (KSP) bei Wildschweinen ist 2009 erstmals im rechtsrheinischen Landesgebiet aufgetreten. Darüber hinaus wurde sie nach Jahren der Ruhe in der Pfalz erneut nachgewiesen.

Im Gegensatz zum übrigen Landesgebiet war die KSP bis zum Jahr 2009 noch nie rechtsrheinisch nachgewiesen worden. Dennoch hatte es auch hier seit Jahren ein Monitoring gegeben, um ein eventuelles Auftreten der Seuche rechtzeitig feststellen zu können. Dazu wurden Blutproben von erlegten männlichen Wildschweinen über 35 Kilogramm Gewicht sowie von verendeten oder bei Unfällen getöteten Wildschweinen untersucht. Dabei wurden im Herbst 2008 bei je zwei erlegten Tieren in den Kreisen Neuwied und Altenkirchen Antikörper gegen das Virus der KSP nachgewiesen. Warum die Tiere Antikörper gegen das KSP-Virus gebildet hatten, konnte auch in Zusammenarbeit mit dem nationalen Referenzlabor für KSP am Friedrich-Loeffler-Institut zunächst nicht eindeutig geklärt werden. Antikörper sind eine Reaktion des Körpers auf eine körperfremde Substanz. Ihr Vorhandensein bedeutet in diesem Fall, dass der Körper entweder Kontakt mit dem Erreger oder mit dem Impfstoff hatte.

Im Januar 2009 wurden dann bei sechs weiteren Tieren aus dem Kreis Neuwied und bei fünf Tieren aus dem Kreis Altenkirchen Antikörpernachweise bei Wildschweinen geführt. Daraufhin wurde die Untersuchungspflicht für Wildschweine durch eine Tierseuchenrechtliche Anordnung des LUA im gesamten rechtsrheinischen Landesteil verschärft. Daraufhin mussten Proben von allen erlegten Wildschweinen auf Klassische Schweinepest untersucht werden.

Zwischenzeitlich hatten sich die bereits im Vorjahr geäußerten Befürchtungen bestätigt: Am 8. Januar 2009 wurde das KSP-Virus erstmals rechtsrheinisch im nordrhein-westfälischen Rösrath nachgewiesen. Gut einen Monat später, am 9. Februar 2009, erreichte das Virus erstmals den rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz. Bei einem erlegten Frischling aus der Ortsgemeinde Wissen, Landkreis Altenkirchen, wurde der erste Virusnachweis geführt. Bis Juni wurde das Virus bei insgesamt 16 Wildschweinen in den Kreisen Altenkirchen (4) und Neuwied (10) sowie im Westerwaldkreis (2) nachgewiesen. Bei den Fällen in

Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Wildschweinen

Zur Überwachung der KSP werden im LUA molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis der Erbsubstanz des Virus und serologische Untersuchungen zum Nachweis von Antikörpern gegen das KSP-Virus eingesetzt.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 17.667 Wildschweine molekularbiologisch untersucht. Dabei wurden neben den 24 Feldviren auch 12 Mal Impfviren nachgewiesen. Der Nachweis des in den Impfködern eingesetzten abgeschwächten Virus ist Ausdruck der hohen Sensitivität der im LUA eingesetzten Untersuchungsverfahren. Die Differenzierung, ob es sich um Feld- oder Impfviren handelt, erfolgt im Nationalen Referenzlabor für Schweinepest des Friedrich-Loeffler-Instituts auf der Insel Riems durch die Sequenzierung und Analyse des Erbmaterials.

Mittels serologischer Untersuchungen kann nicht differenziert werden, ob es sich um Antikörper nach einer Feldvirusinfektion oder einer Impfung handelt. Die serologischen Untersuchungen im rechtsrheinischen Landesgebiet haben aber gezeigt, dass sich mit ihrer Hilfe in KSP-freien Gebieten schon sehr frühzeitig Hinweise auf das Vorkommen der Seuche nachweisen lassen. In Gebieten, in denen geimpft wird, erlauben die Antikörpernachweise eine Aussage über den bestehenden Schutz der Population.

Erfolge und Rückschläge im Kampf gegen die Schweinepest bei Wildschweinen: Während die Eifel frei von dem Erreger blieb, wurde das Virus in Pfalz und Westerwald nachgewiesen.

Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz handelt es sich um ein zusammenhängendes Seuchengeschehen, denn die nachgewiesenen KSP-Viren gehören zum gleichen Virustyp (Genotyp 2.3 Rösrath bzw. 2.3 Hennef/Euskirchen).

Wie die Seuche in das rechtsrheinische Gebiet eingeschleppt wurde, konnte nicht geklärt werden. Es könnte sein, dass infizierte Tiere oder Teile infizierter Tiere (Aufbruch, Organreste) aus dem linksrheinischen Infektionsgebiet „Eifel" in das bis dato freie rechtsrheinische Gebiet gelangt sind. Aber auch andere Einschleppungswege z.B. über Hunde, Werkzeuge oder Kleidung sind möglich.

Mit einer Tierseuchenrechtlichen Anordnung wurde ein Gefährdeter Bezirk in den Landkreisen Neuwied, Altenkirchen und Westerwald eingerichtet. Durch das dynamische Seuchengeschehen musste der Gefährdete Bezirk im Westerwaldkreis bis zum März noch zwei Mal erweitert werden. Den westlichen Abschluss des Gefährdeten Bezirks bildet seit diesem Zeitpunkt die hessische Landesgrenze, südlich wird der Gefährdete Bezirk durch den Verlauf der Autobahn A 3 begrenzt. Hier wird die Schweinepest bei den Wildschweinen mit regelmäßigen Impfungen bekämpft.

KSP flammt in der Pfalz wieder auf

In der Region „Pfalz" schien die Seuchengefahr gebannt, da der letzte KSP-Virusnachweis im November 2004 geführt wurde. Die Restriktionsmaßnahmen sollten aufgehoben und die Impfung eingestellt werden. Dann der Rückschlag: Am 2. März 2009 wurde das KSP-Virus bei einem Frischling im Kreis Südwestpfalz nachgewiesen. Bis April folgten insgesamt acht Virusnachweise, die alle in einem Umkreis von zwei Kilometern um den ersten Virusnachweis lagen. Bei dem Virus handelt es sich um das seit jeher in der Region vorkommende KSP-Virus vom Genotyp 2.3 „Uelzen", das identisch ist mit dem in Frankreich vorkommenden Genotyp 2.3 „Bas Rhin".

Die Ursache für das erneute Auftreten der Seuche in der Region ist unklar. Die Tatsache, dass die Erregernachweise in einem so eng umrisse-

nen Gebiet geführt wurden, gibt Anlass zur Hoffnung, dass es sich nur um ein lokal begrenztes Geschehen handelt. Die betroffenen Tiere stammen eventuell aus einer einzigen Wildschweinrotte.

Mit einer Tierseuchenrechtlichen Anordnung des LUA vom 4. März 2009 wurde ein neuer Gefährdeter Bezirk in der Pfalz ausgewiesen. Um einer drohenden Ausweitung des Seuchengeschehens frühzeitig entgegenzuwirken, wurde am 5. März zusätzlich ein Intensivmonitoringgebiet in der Pfalz eingerichtet. In weiten Teilen des Pfälzer Waldes müssen seitdem wieder Proben von allen erlegten und verendeten Wildschweinen für die Schweinepestdiagnostik entnommen werden. Im Intensivmonitoringgebiet werden die Wildschweine nicht geimpft und können nach der Probenentnahme direkt vermarktet werden.

Hoffnung in der Eifel

Erfreulich dagegen die Entwicklung in der Region „Eifel": Nach dem letzten Erregernachweis im Juli 2007 hatten bis dato alle Untersuchungen zum Nachweis des KSP-Virus in der Region ein negatives Ergebnis. Der Gefährdete Bezirk im Landkreis Bitburg-Prüm sowie Teile des Gefährdeten Bezirks im Vulkaneifelkreis konnten am 24. Februar 2009 aufgehoben werden. Das aktuelle Impfgebiet, gleichzeitig auch Gefährdeter Bezirk, umfasste 2009 nur noch Teile der Landkreise Ahrweiler und Vulkaneifel.

Selten, aber bedenklich: Atypische Scrapie bei Schafen

Auch wenn TSE-Erkrankungen wie BSE oder Scrapie weitgehend aus den Schlagzeilen verschwunden sind: Das EU-weite Monitoringprogramm mit der Untersuchung geschlachteter und verendeter Rinder, Schafe und Ziegen läuft weiter, um Ausbrüche rechtzeitig zu erkennen und rasch reagieren zu können.

Während bei Rindern seit Anfang 2009 alle über 48 Monate alten Tiere untersucht werden, werden die über 18 Monate alten Schafe und Ziegen nur stichprobenartig beprobt. Um die Proben verendeter Rinder, Schafe und Ziegen fachgerecht zu entnehmen, fährt ein dreiköpfiges Team des LUA täglich an einen der beiden zentralen Sammelstellen. Dies sind die Betriebe des Zweckverbands Tierkörperbeseitigung mit den Standorten Rivenich (Kreis Berkastel-Wittlich) und Sandersmühle (Rhein-Lahn-Kreis).

Im Jahr 2009 wurden im LUA insgesamt 5.307 verendete Tiere beprobt und untersucht. Dabei wurde bei zwei Schafen aus unterschiedlichen Beständen pathologisches Prion-Protein nachge-

Transmissible Spongiforme Enzephalopathien

Unter Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE) versteht man durch pathologisch veränderte Eiweiße (sogenannte Prion-Proteine) hervorgerufene, übertragbare Erkrankungen. Eine beim Menschen als Creutzfeldt-Jakob-Krankheit bezeichnete TSE wurde erstmals in den 1920er Jahren beschrieben. Die in den 1990er Jahren aufgetretene neue Variante dieser Erkrankung ist auf die bei Rindern vorkommende Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE) zurückzuführen. Bei Schafen und Ziegen treten die TSE meist in Form der Scrapie (Traberkrankheit) auf. Charakteristisch für diese Gruppe von Erkrankungen sind mikroskopisch nachweisbare schwammartige Veränderungen und Ablagerungen der krankhaft veränderten Eiweiße im Gehirn.

Die an Scrapie erkrankten Tiere zeigen Verhaltensänderungen sowie Bewegungs- und Sensibilitätsstörungen. Der stelzige Gang (Traberkrankheit) und der zu ständigem Scheuern führende Juckreiz (englisch: to scrape = kratzen, scheuern) haben der Krankheit ihren Namen gegeben. Die Tiere magern im Verlauf der oft monatelangen Erkrankung ab und verenden schließlich. Scrapie kommt weltweit außer in Australien und Neuseeland vor.

wiesen. Die weiterführenden Untersuchungen am Nationalen Referenzlabor für Scrapie am Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems ergaben: Die Tiere hatten die sogenannte atypische Form der Scrapie.

Bei der atypischen Scrapie findet sich das pathologische Prion-Protein verstärkt im Kleinhirn und ist erst spät im Verlauf der Erkrankung nachweisbar. Meist sind nur Einzeltiere innerhalb einer Herde betroffen. Dagegen findet sich bei der klassischen Form der Erkrankung das veränderte Eiweiß bereits sehr früh und überwiegend im Stammhirn. Hier sind zudem meist mehrere Tiere oder sogar die ganze Herde betroffen.

Die Empfänglichkeit für die Erkrankung variiert in Abhängigkeit von der genetischen Ausstattung des einzelnen Tieres. Bestimmte Aminosäuresequenzen in der für das Prion-Protein kodierenden Erbsubstanz bedingen eine höhere oder niedrigere Widerstandsfähigkeit (Resistenz) für dessen Umwandlung in die krankhaft veränderte Form.

Durch Zucht lässt sich der Anteil an resistenten Schafe erhöhen und damit die Empfänglichkeit der Population für die Erkrankung reduzieren.

Die Mitgliedsstaaten der EU sind seit 2003 verpflichtet, Programme zur Züchtung von Schafen auf Resistenz gegen Scrapie aufzustellen. Allerdings: Fälle von atypischer Scrapie treten auch bei Schafen mit der genetischen Ausstattung auf, die für die typische Scrapie resistent ist. Die Zucht auf die genetisch resistenten Schafe ist durch das Auftreten der atypischen Scrapie-Fälle daher in jüngster Zeit wieder fraglich geworden.

In Rheinland-Pfalz wurden seit dem Jahr 2000 insgesamt fünf Scrapie-Fälle festgestellt. In allen Fällen handelte es sich um die atypische Form. Bei einem Scrapie-Nachweis wird die genetische Ausstattung der gesamten Herden untersucht (Genotypisierung). Für die Zucht dürfen anschließend nur noch die Tiere verwendet werden, deren genetische Ausstattung eine höhere Resistenz gegen Scrapie erwarten lässt.

Die atypische Scrapie ist bei zwei Schafen in Rheinland-Pfalz nachgewiesen worden. Schafe sind aufgrund ihrer Gene unterschiedlich resistent gegen die Krankheit.

Überragendes Impfergebnis: Blauzungenkrankheit eingedämmt

Riesiger Erfolg: Die flächendeckende Pflichtimpfung in den Jahren 2008 und 2009 hat in Rheinland-Pfalz eine Ausbreitung der Blauzungenkrankheit gestoppt. Dadurch konnten erhebliche Leiden für die Tiere und große finanzielle Verluste für die Tierhalter verhindert werden. Dennoch muss weiterhin mit dem Auftreten der Seuche gerechnet werden.

Nach dem ersten Ausbruch der Blauzungenkrankheit (Blue Tongue, BT) im August 2006 hatte sich die Krankheit innerhalb eines Jahres explosionsartig über große Teile Deutschlands ausgebreitet. Auf dem Höhepunkt des Seuchenzuges im Jahr 2007 waren allein in Rheinland-Pfalz viele tausend Tiere an der Blauzungenkrankheit erkrankt und etwa 1.300 Rinder sowie 5.300 Schafe daran gestorben. Im Jahr 2008 hatte sich dank der eingeführten Impfpflicht in Rheinland-Pfalz ein deutlicher Rückgang an Erkrankungen und Todesfällen bei den betroffenen Rindern, Schafen und Ziegen abgezeichnet. Im Jahr 2009 sind in Rheinland-Pfalz gar keine Neuinfektionen mehr aufgetreten.

Die Mitte Mai 2008 begonnene Impfung aller Wiederkäuer ab einem Alter von drei Monaten wurde 2009 fortgesetzt. Mit der EG-Blauzungenbekämpfung-Durchführungsverordnung wurden die Tierhalter zur Impfung ihrer Tiere verpflichtet. Eine Tierseuchenrechtliche Anordnung des LUA regelte das Vorgehen in Rheinland-Pfalz landesweit einheitlich. Die Impfpflicht galt für Rinder, Schafe und Ziegen, unabhängig von der Ausrichtung der Tierhaltung (Milch, Mast, Mutterkuh). Wildtiere, die unter menschlicher Obhut gehalten werden (Gatterwild), konnten risikoorientiert mitgeimpft werden. Nach Herstellerangaben erzeugt bei Schafen eine einmalige Impfung einen belastbaren Impfschutz. Rinder und Ziegen müssen dagegen zweimal im Abstand von drei bis vier Wochen geimpft werden.

Bilanz der Impfkampagne: 311.805 Rinder und 110.420 Schafe sowie 10.695 Ziegen sind 2009 in Rheinland-Pfalz gegen die BT geimpft worden. Das entspricht einer Impfquote von rund 87 Prozent bei Rindern und fast 100 Prozent bei Schafen und Ziegen.

Pflichtimpfung wird freiwillig

Zur Aufrechterhaltung des Schutzes muss die Impfung rechtzeitig vor Beginn der nächsten Infektionsperiode wiederholt werden. Wie Erfahrungen aus Südeuropa zeigen, kann die Seuche nicht schnell getilgt werden. Impfkampagnen müssen über mehrere Jahre angelegt sein, um den Schutz der Tierpopulationen zu gewährleisten.

Nichtsdestotrotz zeichnete sich Ende 2009 ab, dass eine Mehrheit der Bundesländer von der Pflichtimpfung zu einer freiwilligen Impfung umschwenken wollte. Aufgrund der günstigen Entwicklung der Seuchenlage und der Verfügbarkeit zugelassener Impfstoffe auf dem freien Markt sahen viele Bundesländer leider keine Notwendigkeit mehr, die verpflichtende Impfung weiterhin aufrecht zu erhalten. Rheinland-Pfalz hatte sich stark dafür eingesetzt, die Impfpflicht zu erhalten. Die entsprechende Verordnung wurde dennoch Ende 2009 von einer „Pflichtimpfung“ in eine „freiwilligen BT-Impfung“ abgeändert.

Wildtiere als Infektionsquelle?

Neben der Aufhebung der Impfpflicht bleibt ein weiteres Problem im Kampf gegen die Blauzungenkrankheit: Wildtiere sind eine mögliche Infektionsquelle. Um die Verbreitung der Erkrankung bei Wildwiederkäuern besser einschätzen zu können, hat sich Rheinland-Pfalz in der Jagdsaison 2009/2010 an einem vom Nationalen Referenzlabor am Friedrich-Loeffler-Institut empfohlenen bundesweiten Wildtier-Monitoring beteiligt. Blutproben von erlegten oder verendeten Wildwiederkäuern aus dem „Beritt“ von elf Forstämtern in acht Landkreisen wurden zur Untersuchung ins LUA gesandt. Im November und Dezember 2009 wurden so Proben von insgesamt 145 Wildwiederkäuern untersucht, darunter Rotwild (112), Rehwild (20), Damwild (11) und Muffelwild (2). Das

Bilder wie diese gehören hoffentlich der Vergangenheit an: Die Blauzungenkrankheit ist eingedämmt worden.

BT-Virus wurde durch die molekularbiologische Untersuchung nicht nachgewiesen.

Bei der serologischen Untersuchung wurden indes bei 22 Stück Rotwild und 2 Rehen Antikörper gegen das Virus der BT nachgewiesen. Aufgrund der Höhe des festgestellten Antikörpertiters ist zumindest bei einem unter einem Jahr alten Tier davon auszugehen, dass es sich im Verlauf des Sommers 2009 infiziert hat.

Grundsätzlich muss weiterhin mit dem Auftreten der Seuche gerechnet werden. Und: Zur Impfung gibt es keine Alternative. Die Behandlung von Tieren mit Insektiziden gegen die Überträgermücken sowie Handelsbeschränkungen allein können die Ausbreitung des Erregers nicht verhindern – zumal ohne bestehenden Impfschutz auch ein grenzüberschreitender Handel kaum möglich ist.

Neben der Bekämpfung, Überwachung und Beobachtung der BT ist auch der grenzüberschreitende Transport von Tieren in der Europäischen Gemeinschaft per Verordnung geregelt. Dabei wird den Mitgliedstaaten das Recht eingeräumt, für importierte Tiere den Nachweis zu fordern, dass sie wirksam gegen das BT-Virus vom Serotyp 8 geimpft sind. Wenn ein Tier geimpft wird, dann ist dies vom Impftierarzt in der zentralen Datenbank des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HIT) zu vermerken. Ohne diesen Nachweis können die Tiere in anderen Mitgliedsstaaten meist gar nicht vermarktet werden. Auch viele Drittstaaten fordern einen Impfnachweis.

Serotypen breiten sich in Europa aus

Neben dem in Deutschland bisher nachgewiesenen BT-Virus vom Serotyp 8 muss auch mit dem Auftreten anderer Serotypen gerechnet werden. So breitete sich im Sommer 2009 in Frankreich das BT-Virus vom Serotyp 1 von Süden kommend in nordöstlicher Richtung aus. In Belgien und Nordrhein-Westfalen wurden vereinzelte Fälle von BT-Virus-Infektionen vom Serotyp 6 nachgewiesen. Um das Auftreten anderer Serotypen in Deutschland feststellen zu können, wurde die Diagnostik nach Empfehlungen des Nationalen Re-

Blauzungenkrankheit:
Gefahr steigt im Sommer

Noch vor wenigen Jahren galt die Blauzungenkrankheit in unseren Breiten als exotische Seuche. Der Erreger, das Blue Tongue-Virus, wird durch stechende Insekten (Gnitzen) übertragen und ist für den Menschen ungefährlich.

Die Krankheit bricht nach einer Inkubationszeit von bis zu zwölf Tagen aus. Bei Schafen treten schwere Verläufe mit Atemproblemen, vermehrtem Speichelfluss sowie der typischen geschwollenen Zunge mit Blaufärbung auf, die zu Todesfällen führen.

Bei Rindern verläuft die Symptomatik in der Regel milder. Sie erkranken mit Läsionen im Nasen-Flotzmaulbereich, am Euter und an den Zitzen, Bindehautentzündung, Kronsaumschwellungen zum Teil in Verbindung mit Lahmheit bis zum Festliegen. Weiterhin treten Deckunlust bei Bullen und Rückgang der Milchleistung bei Kühen auf.

ferenzlabors angepasst. Die molekularbiologische Untersuchung zum Nachweis der Erbsubstanz des Erregers ist jetzt so ausgerichtet, dass sie alle bekannten Serotypen des Erregers erfasst. Im Falle eines positiven Ergebnisses werden weitere molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis der Serotypen 8, 1 und 6 angestellt.

Im Jahr 2009 wurden im LUA insgesamt 2.271 molekularbiologische Untersuchungen zum Nachweis des BT-Virus durchgeführt. Dabei wurde das BT-Virus vom Serotyp 8 bei vier Rindern und zwei Schafen nachgewiesen. Aufgrund des Zeitpunktes der Erregernachweise im Frühjahr 2009 und der niedrigen Viruslast in den Proben kann aber davon ausgegangen werden, dass es sich um Infektionen aus dem Jahr 2008 handelt, die erst jetzt nachgewiesen wurden. Hinweise auf Neuinfektionen aus dem Jahr 2009 fanden sich nicht.

Dank der großen Anstrengungen von Tierhaltern, Hoftierärzten und den Veterinärverwaltungen konnte das BT-Seuchengeschehen durch die Impfung eingedämmt werden. Es bleibt zu hoffen, dass auch durch die nunmehr freiwillige Impfung der empfänglichen Tiere ein ausreichender Schutz in der Population aufrecht erhalten werden kann und Deutschland vor der Einschleppung weiterer BT-Virus-Serotypen verschont bleibt.

Fuchstollwut besiegt – Behörden bleiben dennoch wachsam

Im Herbst 2008 war es endlich soweit: Mehr als zwei Jahre nach dem letzten Nachweis des Tollwutvirus konnte sich Deutschland offiziell als frei von Fuchstollwut erklären. Die Tilgung der Seuche ist das Ergebnis der großflächigen, über mehrere Jahre dauernden Impfung der Rotfüchse, die als Reservoirwirt und Hauptüberträger fungieren. Die Veterinärbehörden haben die für Mensch und Tier äußerst gefährliche Tollwut deswegen aber nicht zu den Akten gelegt: Auch nach dem offiziellen „Erlöschen", bleiben die staatlichen Stellen wachsam, damit sich die Seuche nicht unbemerkt wieder ausbreiten kann.

Im Tollwut-Untersuchungserlass für das Jahr 2009 wurden daher die Kreisverwaltungen und Verwaltungen der kreisfreien Städte aufgefordert, tollwutverdächtige Haus- und Wildtiere zur Untersuchung ins LUA einzusenden. Im Rahmen eines landesweiten Monitorings wurden das ganze Jahr über neben verendeten und bei Unfällen getöteten Füchsen auch verhaltensgestört oder anderweitig kranke sowie gesund erscheinende, erlegte Tiere zur Untersuchung eingesandt. Um eine gleichmäßige Verteilung der Füchse im Verlauf des Jahres auf die gesamte Landesfläche zu gewährleisten, wurde den Kreisen und kreisfreien Städten quartalsweise ein anteiliges Kontingent an den insgesamt 980 einzusendenden Füchsen zugewiesen.

Insgesamt wurden im Jahr 2009 im LUA 1.015 Wild- und 21 Haustiere auf Tollwut untersucht. Dazu wird den eingesandten Tieren das Gehirn als

Hauptvermehrungsort des Tollwutvirus entnommen. Von verschiedenen Stellen werden anschließend Abklatschpräparate genommen, die mittels fluoreszenzfarbstoff-markierter Antikörper gegen das Tollwutvirus überschichtet und danach unter dem Mikroskop untersucht werden. Erfreuliche Bilanz: Alle fluoreszenzmikroskopischen Untersuchungen im Jahr 2009 hatten ein negatives Ergebnis. Das gilt auch für die 45 Untersuchungen, bei denen wegen eines bestehenden Personenkontakts zu den verdächtigen Tieren der Erreger vorsorglich zusätzlich in der Zellkultur angezüchtet wurde.

Keine Geflügelpest im Land: Überwachung wird fortgesetzt

Auch im Jahr 2009 ist die Geflügelpest in Rheinland-Pfalz nicht aufgetreten. Wildvögel und Hausgeflügel werden aber weiterhin auf Influenzaviren untersucht, um ein Auftreten der Seuche schnellstmöglich erkennen und entsprechend reagieren zu können.

Wassergeflügel gilt als Hauptreservoir für aviäre Influenza A-Viren. Diese Tiere erkranken zwar selbst in der Regel nicht, scheiden das Virus aber aus. Als Zugvögel können sie den Erreger über weite Strecken transportieren und so in nicht infizierte Gebiete einschleppen. Daher stehen Biotope, in denen wildes Wassergeflügel wie Stockenten oder Graugänse rasten, als Risikogebiete unter besonderer Beobachtung. In Rheinland-Pfalz sind dies vor allem die Uferzonen von Rhein und Mosel sowie die Westerwälder Seenplatte und der Laacher See. Im Auftrag des Landes sammelt die Gesellschaft Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) in den Risikogebieten regelmäßig Kotproben von Wassergeflügel für Untersuchungen auf Influenza A-Viren ein.

EU-weit existiert ein Geflügelpest-Monitoring-Programm zur Überwachung von Haus- und Wildgeflügel. Das LUA hat im Jahr 2009 insgesamt 846 Proben von Wildvögeln auf Geflügelpest untersucht. Dabei wurden bei fünf Tieren Influenza A-Viren nachgewiesen. Hochpathogene Influenzaviren vom Subtyp H5N1, die für die Geflügelpest verantwortlich sind, waren nicht darunter. Zwar wurden bei zwei Stockenten niedrig pathogene Influenza A-Viren vom Subtyp H7 festgestellt – tierseuchenrechtliche Maßnahmen waren auf Grund dieser Befunde aber nicht erforderlich.

Ruhe am Ententeich: Die Vogelgrippe ist 2009 nicht in Rheinland-Pfalz aufgetreten.

Zur Überwachung der Situation bei Hausgeflügel wurden elf Proben aus einem Hühner- und 82 Proben aus zwei Gänsebeständen serologisch auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen das Aviäre Influenzavirus vom Typ A untersucht. Dabei fanden sich keine Hinweise auf das Vorkommen des Virus.

Die Monitoringuntersuchungen bei Wildvögeln und Hausgeflügel bieten im Verbund mit den zur Feststellung der Todesursache eingesandten erkrankten Tieren die Gewähr dafür, dass ein Auftreten der Geflügelpest schnellstmöglich erkannt werden kann. Bei Seuchenverdacht können Gegenmaßnahmen unmittelbar einleitet werden, ein entsprechender Krisenplan steht zur Verfügung.

Einfach, elektronisch, schnell: Neue Wege in der BVD-Bekämpfung

Bei staatlichen Seuchenbekämpfungsprogrammen müssen oft tausende von Proben zeitnah untersucht werden – eine große Herausforderung für alle Beteiligten. Bei der Untersuchung von Kälbern auf die Bovine Virus Diarrhoe (BVD) geht das LUA neue Wege bei der Probenentnahme, bei der Logistik, bei der Erfassung von Daten und bei der Befundmitteilung an den Tierbesitzer. Ein Blick in die Zukunft der Tierseuchenbekämpfung.

BVD ist eine extrem verlustreiche Infektionskrankheit bei Rindern. 2011 beginnt in Deutschland die flächendeckende staatliche Bekämpfung der Tierseuche mit dem Inkrafttreten der Verordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Virus der Bovinen Virus Diarrhoe, kurz BVD-VO. Konkret bedeutet das: Um die Seuche aus den rheinland-pfälzischen Rinderställen zu vertreiben, müssen vom kommenden Jahr an alle neugeborenen Kälber auf BVD untersucht werden. Bei einem landesweiten Rinderbestand von mehr als 400.000 Tieren in 6.700 Betrieben ein gewaltiger logistischer und finanzieller Kraftakt.

Zur Vorbereitung und als Ergänzung des bereits laufenden freiwilligen rheinland-pfälzischen Programms zur BVD-Sanierung sollten die Untersuchungsmöglichkeiten so früh wie möglich etabliert sein. Das kommt auch den rheinland-pfälzischen Betrieben zugute: Sie können bereits vor dem offiziellen Inkrafttreten der BVD-Verordnung mit den Untersuchungen beginnen. Gegenüber Betrieben aus anderen Bundesländern, in denen die BVD-Bekämpfung bereits weiter fortgeschritten ist, erleiden sie damit keine wirtschaftlichen Nachteile im Handel.

Die Diagnostik der BVD basiert bis dato auf dem serologischen, virologischen oder molekularbiologischen Erregernachweis aus Organ-, Blut,- Kot- oder Tupferproben. Darüber hinaus ist der Erregernachweis auch an Stanzproben aus der Haut möglich. Aus dem Ohr entnommene Stanzproben stellen das Hauptuntersuchungsmaterial für den Erregernachweis im Rahmen von Untersuchungen nach der Verordnung dar. Für Rheinland-Pfalz ist mit einem Aufkommen von etwa 160.000 Ohrstanzproben pro Jahr zu rechnen.

Reicht schon für eine BVD-Untersuchung: In diesem kleinen Röhrchen steckt ein winziges Stück Ohr.

Bei einem gemeinsamen Feldversuch des LUA und dem für die Beschaffung und Verteilung der Ohrmarken zuständigen Landeskontrollverband wurden auf dem Markt befindliche Ohrmarkensysteme mit Stanzfunktion an über 540 Tieren getestet und das am besten geeignete System ausgewählt. Es kommt inzwischen landesweit zum Einsatz.

Ohrmarke und Probennahme in einem Schritt

Die Idee: Beim Einziehen der ohnehin für Kälber vorgeschriebenen Lebensohrmarken presst der

Die Untersuchung von Kälbern auf die Tierseuche BVD wird ab 2011 verpflichtend. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Ohrmarken: Beim „Einziehen" wird automatisch eine Probe fürs LUA entnommen.

Landwirt ein ungefähr linsengroßes Stückchen Ohr automatisch direkt in ein Röhrchen. Auf diese Weise schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe: Das Tier hat seine Ohrmarke und eine gesonderte BVD-Probennahme durch einen Hoftierarzt ist nicht mehr erforderlich.

Die Einsendung der Röhrchen mit den Ohrstückchen wurde so einfach und so sicher wie möglich gestaltet. Landeskontrollverband und LUA entwarfen gemeinsam voradressierte Versandtaschen mit dem Aufdruck „Entgelt zahlt der Empfänger". Das fällige Porto wird dem Einsender zusammen mit den Kosten für die Untersuchung der Proben in Rechnung gestellt.

Ein gesondertes Begleitschreiben mit Daten zum Tier oder zum Bestand ist nicht mehr erforderlich, denn die Kälber können im LUA durch das Einscannen der auf den Ohrstanzen als Barcode aufgebrachten Ohrmarken-Nummer identifiziert werden. Die Zuordnung zum Herkunftsbetrieb wiederum läuft über eine Datenbankabfrage – ebenfalls völlig papierlos. So werden die Daten automatisch schnell und fehlerfrei erfasst.
Für die Untersuchung selbst kommen sowohl der serologische Nachweis von BVD-Virus-Antigen mittels ELISA als auch der molekularbiologische Nachweis des Erregergenoms mittels PCR (Polymerase Kettenreaktion) in Betracht. Beide Untersuchungen wurden im LUA etabliert und weiter automatisiert. Das Ergebnis liegt ein bis drei Tage nach dem Eintreffen der Proben auf dem Tisch.

Die Befunde werden nicht mehr wie bisher per Post, sondern ausschließlich elektronisch übermittelt – allerdings nicht direkt an den Tierhalter, sondern in die Datenbank des Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT). Auf diese Datenbank haben der Tierhalter, der Tierarzt, der seinen Bestand betreut und die Veterinärverwaltungen Zugriff. Einen schriftlichen Befund gibt es nur noch bei den Proben, in denen BVD-Virus nachgewiesen wurde, oder wenn die Probe nicht untersuchungsfähig war.

Das im LUA etablierte System mit seiner Kombination aus EDV-technischer Erfassung barco-

dierter Daten, Befundmitteilung über Datenbanken und der automatisierten Probenbearbeitung macht die sichere und schnelle Untersuchung und Befundung von großen Probenmengen möglich. In Verbindung mit der automatischen Probennahme beim Einziehen der Ohrmarke und dem Versand durch den Landwirt ist dieses System zukunftsweisend und kann auch bei anderen Seuchen zum Einsatz kommen. Die Untersuchungen auf BVD nach diesem System haben sich bereits bewährt.

BVD richtet großen Schaden an

Die Bovine Virusdiarrhoe (BVD) gehört weltweit zu den wirtschaftlich bedeutsamsten Infektionserkrankungen beim Rind. Die Infektion verläuft bei nicht tragenden Tieren in der Regel klinisch unauffällig. Vereinzelt werden Verlaufsformen mit Blutungen (hämorrhagisches Syndrom) beschrieben.

Bei tragenden Tieren dagegen führt die Infektion je nach Stadium der Trächtigkeit zu Aborten, Missbildungen oder zur Entstehung sogenannter persistent (dauerhaft) infizierter Kälber.

Deren Immunsystem erkennt das BVD-Virus nicht als körperfremd, weshalb sich keine körpereigene Abwehrreaktion gegen den Erreger ausbildet. Die betroffenen Tiere scheiden das Virus lebenslang in hohen Konzentrationen aus und sind so für die Aufrechterhaltung von Infektketten verantwortlich.

Eine besondere Verlaufsform der BVD ist die tödlich verlaufende Mucosal Disease. Sie entsteht, wenn persistent virämische Tiere mit einem zweiten BVD-Virus infiziert werden. Die Tiere entwickeln Geschwüre an Flotzmaul, Zahnfleisch, Gaumen, Speiseröhre und Darm und verenden in der Regel innerhalb weniger Tage.

Mit modernsten Mitteln: Eine Mitarbeiterin im LUA-Labor scannt den Barcode auf der „Ohrstanze". Im Code stecken alle wichtigen Informationen über das beprobte Tier.

„Schweinegrippe“ auch bei Schwein nachgewiesen

Während die sogenannte Schweinegrippe 2009 beim Menschen weltweit für Aufsehen sorgte, waren Tiere nur sehr selten betroffen. Im LUA wurde der deutschlandweit einzige Nachweis des Erregers bei Schweinen geführt.

Im Frühjahr 2009 waren die ersten Fälle einer neuen Grippe bei Menschen in Mittelamerika aufgetreten. Neben den bekannten Symptomen der saisonal auftretenden Grippe wie Fieber, Husten und Gliederschmerzen zeigte die neue Variante eine gehäufte Infektionsrate in den Sommermonaten sowie vermehrt Erkrankungen und Todesfälle bei jungen Menschen. Als Auslöser wurde alsbald ein bis dato unbekanntes Influenza A-Virus vom Subtyp H1N1 identifiziert. Aufgrund der Ähnlichkeit des Erregers mit den bei Schweinen vorkommenden Grippeviren wurde die Erkrankung zunächst als „Schweinegrippe“ bezeichnet, später als „Neue Grippe“ bzw. „Neue Influenza“. Während sich diese neue Grippe beim Menschen rasch über die ganze Welt ausbreitete, wurde über Erkrankungen bei Schweinen nur selten berichtet.

Hausschwein betroffen

Um die Infektion auch bei Tieren nachweisen zu können, wurde im LUA nach den Empfehlungen des Nationalen Referenzlabors für Aviäre Influenza ein Verfahren zum molekularbiologischen Nachweis des Erregers etabliert. Dabei werden zunächst alle bekannten Subtypen des Influenza A-Virus erfasst. Im Falle eines positiven Ergebnisses werden weiterführende Untersuchungen angestellt, unter anderem zur Identifizierung des Subtyps „H1N1 Novel A“. Im Verlauf des Jahres 2009 wurden im LUA insgesamt 161 Proben von Schweinen mit Atemwegserkrankungen auf das Vorhandensein von Influenzaviren untersucht. Dabei wurde bei einem Tier das Influenza A-Virus des Subtyps H1N1 Novel A nachgewiesen.

Das Tier war eines von zwei verendeten Schweinen, die im November 2009 zur Feststellung der Erkrankungs- und Todesursache eingeschickt worden waren. Laut Vorbericht litten die Tiere an Atembeschwerden.

Keine Gefahr für Menschen

Bei der Untersuchung der beiden rund 20 Kilogramm schweren Tiere wurde eine nicht-eitrige Entzündung des Lungenbindegewebes sowie der Bronchien mit herdförmigem Gewebsuntergang festgestellt. Darüber hinaus wiesen beide Tiere einen herdförmigen Untergang von Herzmuskelzellen mit entzündlicher Reaktion auf. Durch die molekularbiologische Untersuchung wurde bei einem Tier Influenzavirus H1N1 Novel A nachgewiesen. Das Ergebnis wurde durch das Nationale Referenzlabor für Aviäre Influenza am Friedrich-Loeffler-Institut bestätigt.

Einziger Nachweis in Deutschland: Das LUA diagnostizierte 2009 bei einem Hausschwein die „Neue Grippe“.

Bei der Suche nach der Infektionsquelle stellte sich heraus, dass die Familie des Landwirts etwa zehn Tage vorher an einer Grippe erkrankt war. Die Familienmitglieder sind nicht gezielt untersucht worden, aber möglicherweise wurden die Schweine von erkrankten Familienmitgliedern angesteckt. Insgesamt nahm die Erkrankung im Bestand trotz der beiden verendeten Schweine einen milden Verlauf. Die klinischen Anzeichen wie Fieber und Husten waren bei den Tieren bereits nach wenigen Tagen wieder verschwunden.

Dennoch wurde der Bestand unmittelbar nach der Feststellung des Erregers gemäß den Empfehlungen der Europäischen Kommission zu Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen für das pandemische H1N1 Influenzavirus bei Schweinen gesperrt, um eine Weiterverbreitung des Erregers zu verhindern. Eine Woche nach Abklingen der klinischen Krankheitssymptome wurde die Sperre des Bestandes wieder aufgehoben.

Menschen waren durch das Auftreten der Erkrankung bei diesen Tieren zu keinem Zeitpunkt gefährdet. Eine Infektion des Menschen über Nahrungsmittel – wie etwa durch den Verzehr von Fleisch oder Fleischerzeugnissen – ist nicht gegeben. Der Erreger wird durch die Erhitzung während des Kochens und Bratens inaktiviert.

Landwirten wird generell eine Impfung gegen die Schweinegrippe und gegen die saisonale Grippe empfohlen. Damit soll der Eintrag von Influenzaviren in die Bestände verhindert werden. Im Gegensatz zu anderen Tieren können Schweine nämlich neben arteigenen Influenzaviren gleichzeitig auch Influenzaviren sowohl von Menschen als auch von Vögeln in sich tragen. Dadurch besteht die Gefahr, dass die verschiedenen Influenzaviren ihr genetisches Material untereinander austauschen und neue Virusvarianten entstehen, die eine erhöhte krankmachende Wirkung für den Menschen besitzen.

Grünfinken-Sterben auch in Rheinland-Pfalz

Das durch Parasiten hervorgerufene Grünfinken-Sterben hat auch Rheinland-Pfalz erreicht. Warum der Erreger diese Vogelart dezimiert, während er bei Tauben gar keine oder nur harmlose Erkrankungen hervorruft, ist noch unklar.

Das Phänomen war erstmals im Jahr 2005 in Großbritannien beobachtet worden. In den nachfolgenden Jahren wurde dann regelmäßig über vermehrte Todesfälle bei Grünfinken berichtet. Ähnliche Meldungen kamen aus Irland und Norwegen, dort waren auch andere Finkenarten und Singvögel betroffen. Seit April 2009 werden vermehrte Todesfälle bei Grünfinken in Norddeutschland beobachtet.

Im Dezember 2009 hatte eine Vogelliebhaberin aus dem Hunsrück einen Grünfink und einen Dompfaff zur Untersuchung an das LUA geschickt. Sie hatte die beiden Tiere in einem großen Garten tot aufgefunden. Die Einsenderin gab an, Vögel regelmäßig mit Futter und Wasser zu versorgen. In den letzten drei Wochen seien acht Grünfinken, zwei Buchfinken und sechs Dompfaffe verendet. Insgesamt beobachte sie seit Jahren ein Rückgang der Population an Finken und anderen Singvögeln.

Bei der Sektion der beiden schlecht genährten Tiere fand sich eine mit Fibrinausschwitzung und Gewebsuntergang einhergehende Entzündung des Rachens und des Kropfes. Durch die mikroskopische Untersuchung eines Direktabstrichs aus den veränderten Bereichen wurden Trichomonaden nachgewiesen, die auch kulturell angezüchtet werden konnten. In anderen Untersuchungen wurde der Erreger bei Tieren mit gleichartigen Veränderungen mittels molekularbiologischer Verfahren als Trichomonas gallinae identifiziert.

Vögel leiden unter Rachenentzündung

Trichomonaden sind einzellige Parasiten, die bei Vögeln insbesondere zu Entzündungen im oberen Verdauungstrakt führen. Auf Grund der typischen umschriebenen Herde mit gelblich käsigem Gewebsuntergang in Rachen und Kropf wird die vor allem bei Jungtieren auftretende Erkrankung auch als „Gelber Knopf“ bezeichnet. Die nicht auf den Menschen übertragbaren Erreger kommen weltweit in erster Linie bei Tauben vor. Hier erfolgt die Übertragung mit der sogenannten Kropfmilch. Andere Vogelarten können sich über kontaminiertes Trinkwasser infizieren.

Offensichtlich ist die Empfänglichkeit der Vögel für Infektionen mit Trichomonas gallinae unterschiedlich. So treten bei wildlebenden Tauben oder Habichten trotz zum Teil hoher Befallsraten

Schwere Zeiten für Grünfinken: Ein Parasit ruft bei den Vögeln Entzündungen hervor und dezimiert die Population.

in der Regel keine Erkrankungen auf. Dagegen erkranken Finkenvögel schwer. Die Ursache hierfür könnte eine unterschiedlich gute Anpassung des Parasiten an die jeweiligen Wirte sein. Inwieweit verschiedene Stämme des Erregers mit einem unterschiedlichen Grad an krankmachenden Eigenschaften (Virulenz) für die Krankheitsverläufe verantwortlich sind, ist unklar.

Füttern begünstigt Übertragung

Spezielle Kenntnisse über das Vorkommen der Trichomonaden bei freilebenden Singvögeln gibt es nicht, da das überregional gehäufte Auftreten von Todesfällen erst seit wenigen Jahren beobachtet wird. Dagegen zeichnet sich ab, dass die ganzjährige Fütterung und Tränkung von Singvögeln ein wichtiger Faktor bei der Übertragung des Erregers ist. Da sich an Futter- und Tränkestellen zu den Singvögeln auch infizierte Tauben hinzugesellen können, ist eine Übertragung des Erregers zwischen den Tierarten nicht ausgeschlossen. Insbesondere Grünfinken füttern sich zudem häufig gegenseitig mit Körnern aus dem Schnabel, was eine Übertragung des Erregers begünstigt. Dies könnte eine Ursache für das vermehrte Auftreten der Infektion bei dieser Tierart sein.

Eine gezielte Behandlung wild lebender Vögel ist nicht möglich. Um eine Übertragung von Krankheitserregern zu vermeiden, wird generell eine optimale Hygiene an Futter- und Tränkeplätzen empfohlen. Und auch wenn es den Vogelliebhabern schwerfällt, sollten sie in den Sommermonaten ganz darauf verzichten, wild lebende Singvögel zu füttern und zu tränken. Dieser Verzicht gilt als wirksamste vorbeugende Maßnahme gegen eine Ausbreitung der Trichomonaden.

Auch das gehört dazu: Forensische Untersuchungen im LUA

Neben der Diagnostik von Tierseuchen werden im LUA auch Untersuchungen im Rahmen gerichtlicher Fragen durchgeführt, sogenannte forensische Untersuchungen. Hierbei werden in erster Linie Fälle bearbeitet, die den Tierschutz betreffen. Die toten Tiere werden von Fachleuten des LUA untersucht, um die Todesursache zu klären. Dabei wird beispielsweise auch geklärt, ob das Tier durch äußere Gewaltanwendung oder an einer Vergiftung gestorben ist.

Tod im Industriegebiet: Pfalzstorch erschossen

Anfang April 2009 wurde in einem Industriegebiet in der Pfalz ein toter Storch aufgefunden. Ein Ring am Bein wies das Tier als einen „Pfalzstorch" aus. Die Aktion Pfalzstorch ist ein Bündnis von Bürgerinnen und Bürgern, das sich für den Erhalt und die Schaffung von Lebensräumen für die Tiere in der Pfalz einsetzt.

Noch am Ort des Geschehens wurde der Verdacht geäußert, der Storch könne erschossen worden sein – zu offensichtlich waren die Verletzungen am Körper des toten Tiers. Die Kriminalpolizei wurde eingeschaltet und nahm Ermittlungen wegen eines Vergehens gegen das Tierschutzgesetz auf, und der Storch wurde zur Untersuchung ins LUA geschickt. Dort sollte neben der Todesursache geklärt werden, ob es sich bei den sichtbaren Veränderungen um Schussverletzungen handelt und ob möglicherweise Projektile sichergestellt werden können.

Vor dem Beginn der Sektion im LUA wurde das Tier in einer Kleintierpraxis geröntgt, um Hinweise auf Schussverletzungen und die Lage von Projektilen zu erhalten. Das Röntgenbild bestätigte den ersten Verdacht: Es zeigte zerstörtes Gewebe auf der rechten Körperseite sowie ein Geschoss im Herzen. Bei der Sektion des Tieres fand sich ein in der rechten seitlichen Brustwand beginnender Schusskanal, der in der rechten Herzkammer endete. Hier fand sich auch das Projektil: Ein 5,5 mm Diabolo-Geschoss mit Spitzkopf, wie es häufig in Luftgewehren eingesetzt wird. Darüber hinaus wies das Tier weitere Verletzungen in der Haut auf, die ebenfalls durch Schussverletzungen entstanden sein konnten. Das Projektil wurde sichergestellt und der Polizei zur kriminaltechnischen Untersuchung übergeben. Der Schütze wurde bisher nicht ermittelt.

Kein natürlicher Tod: Bei der Sektion eines Storchs fanden Sachverständige des LUA im Herz ein Projektil.

Aber auch wenn die polizeilichen Ermittlungen nicht immer zur Identifizierung des Täters führen: Die sichere Klärung der Todesursache ermöglicht in vielen Fällen, gezielte vorbeugende Maßnahmen zum Schutz weiterer gefährdeter Tiere einzuleiten. Die forensischen Untersuchungen im LUA sind also sowohl für die Strafverfolgung als auch für den vorbeugenden Tierschutz unverzichtbar.

Giftköder: Gefahr für Haus- und Wildtiere

Schock für eine Hundehalterin aus dem Landkreis Mayen-Koblenz: Ihr Border-Collie-Mischling kollabiert während eines Spaziergangs urplötzlich und kann nur durch das gezielte Eingreifen eines Tierarztes vor dem Tod gerettet werden. Das Tier hatte einige Meter neben einem Rad- und Wanderweg etwas aufgenommen, konnte dann nicht mehr weiterlaufen, fing an zu zittern und zu krampfen und brach schließlich zusammen – die typischen Symptome einer Vergiftung.

Der Fall hatte 2009 in der Region für Aufregung

Hochgiftig: Carbofuran und Aldicarb

Carbofuran und Aldicarb sind Wirkstoffe gegen Insekten und gehören zur Gruppe der Carbamat-Insektizide. Diese Substanzen wirken auf das Zentralnervensystem – ähnlich wie die Gruppe der Phosphorsäureester-Präparate, deren bekanntester Vertreter das E605 ist.

Aldicarb und Carbofuran können auch über die Haut und die Atemwege resorbiert werden. Aldicarb besitzt eine sehr hohe Giftigkeit und führt je nach Menge von Erbrechen, Durchfall über Krämpfe, Pulsabfall, Koma, Atemdepression bis zum Tod durch Herzstillstand. Die orale LD50 von Aldicarb für eine Ratte beträgt 0,93 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht [mg/kg]. (Die orale LD50 ist die Dosis, bei der 50% der Tiere nach oraler Aufnahme sterben).

Die Giftigkeit von Carbofuran liegt bei etwa einem Zehntel von Aldicarb. Vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) ist Aldicarb als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln seit 1996 nicht mehr zugelassen.

gesorgt. Die Polizei stellte bei einer Kontrolle der Wegstrecke Erbrochenes des Hundes und einen verdächtigen Köder sicher. Beides wurde ins LUA gebracht und auf mögliche Giftspuren untersucht.

Die toxikologische Analyse brachte die Ursache der Krankheitserscheinungen ans Licht: Der Köder war mit Aldicarb präpariert, das auch in dem Erbrochenen identifiziert werden konnte. Die missbräuchliche Verwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln verstößt gegen das Tierschutzgesetz und wird im LUA immer wieder festgestellt.

Gefährdet sind durch das vermutlich vorsätzliche Auslegen von präparierten Giftködern nicht nur Haustiere sondern auch fleisch- und aasfressende Wildtiere. Im schlimmsten Fall können sogar Kinder in Gefahr geraten, wenn sie die Köder entlang des Weges finden und unbedarft aufheben. Weitere Untersuchungen an von der Polizei sichergestellten verdächtigen Materialien aus dem Umfeld des Vorfalls verliefen mit negativem Befund.

Die Giftattacke auf den Border-Collie-Mischling ist leider kein Einzelfall. In der Vergangenheit waren schon mehrfach Vergiftungen bei Haustieren diagnostiziert und mehrere Hunde bereits Opfer der Giftanschläge geworden. Die Polizei ermittelt weiter, damit die Tierbesitzer in der Region um Polch bei Spaziergängen nicht um ihre Lieblinge fürchten müssen. Sie hat vorerst empfohlen, die Hunde nicht unangeleint laufen zu lassen.

Greifvogel frisst tödlichen Köder

In einem weiteren Fall aus dem Jahr 2009 konnte das toxikologische Labor des LUA erhebliche Konzentrationen des Gifts Carbofuran in einem präparierten Tierkadaver nachweisen. Der „Köder" war in einem öffentlich zugänglichen Park ausgelegt worden. Ein verendeter Greifvogel, der offensichtlich schon an dem Kadaver gefressen hatte, wurde in unmittelbarer Nähe gefunden.

Ursache für Blutschwitzen bei Kälbern noch unklar

Rätselhafte Erkrankung ohne Heilungschancen: Scheinbar gesunde Kälber fangen plötzlich und ohne ersichtlichen Grund an zu bluten. Die Krankheit, die im Jahr 2007 als „Blutschwitzen" erstmals in Bayern bekannt geworden war, ist nun auch in Rheinland-Pfalz aufgetreten.

Nach einer meist normalen Geburt treten bei gesund erscheinenden Kälbern spontane Hautblutungen auf – manchmal sind auch nur einzelne Schorfpunkte im Bereich der Augenlieder sichtbar. Zum Teil bluten die Kälber nur nach Injektionen oder dem Einziehen der Ohrmarke stark nach. Oft wird aber blutiger Kot ausgeschieden. Es kommt zu hohem therapieresistenten Fieber. Die Behandlung von Blutschwitzern ist so gut wie aussichtslos: Fast alle Kälber mit den beschriebenen Symptomen sind bisher verendet.

Die eigentliche Ursache der Veränderungen ist noch unklar. Die Erkrankung mit dem Namen „Bovine Neonatale Panzytopenie“ (BNP, hämorrhagische Diathese oder Blutschwitzen) wird durch die Aufnahme der Biestmilch bei den Kälbern ausgelöst. Es könnte sein, dass die Tiere mit der Biestmilch Antikörper aufnehmen, die die Blutplättchen sowie die roten und weißen Blutkörperchen angreifen und zerstören. Auch im Knochenmark sind dann nur wenige Vorläuferzellen dieser Blutbestandteile vorhanden. Auffallend ist, dass fast ausschließlich Kälber aus Betrieben erkranken, in denen mit einem in der Zwischenzeit vom Markt genommenen Impfstoff gegen die Bovine Virus Diarrhoe (BVD) geimpft wurde.

In einem Bestand, in dem bereits mehrere Kälber unter den genannten Symptomen verendet waren, stellten Tierärzte des LUA die Diagnose hämorrhagische Diathese, was sich bei der Sektion der Tiere bestätigte. Es waren die ersten Fälle in Rheinland-Pfalz.

Besuch im Schweinestall: Eine Tierärztin des LUA untersucht ein Ferkel.

PRRS beim Schwein: Startschuss für Bekämpfung

Das Porzine Respiratorische und Reproduktive Syndrom (PRRS) ist eine der verlustreichsten Erkrankungen in der Schweinehaltung. Ist der Erreger erst einmal im Bestand, sind viele erkrankte Tiere und somit ein großer Medikamenteneinsatz die Folge. Die Schweinehalter sind alleine nur bedingt in der Lage, ihren Betrieb zu schützen.

Tierärzte aus den Schweinegesundheitsdiensten der deutschen Bundesländer, aus Belgien, Österreich, den Niederlanden und der Schweiz haben auf Initiative von Rheinland-Pfalz ein gemeinsames Bekämpfungskonzept entwickelt. Das Ziel ist eine stufenweise Reduktion der Erkrankung über die Ländergrenzen hinweg.

Aufgrund der relativ geringen Schweinedichte im Land sind erfreulich viele Betriebe in Rheinland-Pfalz frei von PRRS. Dies geht aus Untersuchungen des LUA hervor. Um diesen Status zu erhalten und gegebenenfalls zu verbessern, ist strikte Hygiene in den Betrieben notwendig.

Ein hohes Eintragsrisiko sind Besamungsstationen, weil die Eber den Erreger sehr lange ausscheiden und über das Sperma übertragen können. Spezielle Hygienekonzepte sollen in den Betrieben verhindern, dass der Erreger eingeschleppt und verbreitet wird. Qualifizierte und unabhängige Kontrollen und Bescheinigungen legen den PRRS-Status der Betriebe offen. Jeder Schweinehalter kann diese Bescheinigung selbst erlangen oder den Status eines Betriebes abfragen, von dem er Tiere zukaufen möchte. Die ersten bedeutsamen Zuchtbetriebe in Rheinland-Pfalz haben die Voraussetzungen für die Unverdächtigkeitsbescheinigung bereits erfüllt.

Für die Schweineerzeuger besteht außerdem die Möglichkeit, Besamungsstationen hinsichtlich der PRRS-Unverdächtigkeit zu vergleichen. Mittlerweile hat ein großer Teil der bundesdeutschen Besamungsstationen diese Bescheinigung erhalten.

Die Krankheitsbilder des PRRS sind vielfältig. Bei Sauen kommt es zum Übertragen (Überschreiten des „üblichen“ Geburtstermins), zur Geburt toter, lebensschwacher oder mumifizierter Ferkel und zu grippeähnliche Erkrankungen. Bei Absetzferkeln und Mastschweinen kommt es zu erhöhten Verlusten, zum „Kümmern“ der Tiere, zu Bindehautentzündungen, Lidschwellungen, blau-rot verfärbten Ohren, hartnäckigen Erkrankungen der Atemwege und Sekundärinfekten wie Hirnhautentzündungen oder Durchfall.

MRSA bei Schweinen: Weiterer Forschungsbedarf

Methicillinresistente Staphylococcus aureus (MRSA) sind bakterielle Krankheiterreger, die als Krankenhauskeime bei Infektionen des Menschen eine bedeutende Rolle spielen. Sie sind schwer zu bekämpfen, da sie gegenüber einer Reihe von Antibiotika resistent sind. Als Zoonose-Erreger ist ihre Verbreitung in der Schweinepopulation von Bedeutung und wird derzeit EU-weit untersucht.

Im Jahr 2009 wurden Prävalenzstudien des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zum Vorkommen von Salmonellen und MRSA-Stämmen bei Zuchtschweinen sowie MRSA bei Mastschweinen durchgeführt. Das LUA hatte sich mit der Überprüfung von drei Zucht-, und zehn Mastbetrieben in Rheinland-Pfalz beteiligt.

In Deutschland wurden 201 Sauen haltende Betriebe sowie 282 Mastbetriebe ausgewertet. In über 40 Prozent der untersuchten Zuchtsauenhaltungen und in über der Hälfte der Mastbestände gelang der Nachweis von MRSA. Dabei trat MRSA in mittelgroßen und großen Mastbeständen häufiger als in kleineren auf. Mastbetriebe mit eigener Ferkelproduktion waren nicht so stark betroffen wie reine Endmastbetriebe und Aufzucht-Mastbetriebe. Der Anteil positiver Betriebe stieg, je mehr Mastferkel unterschiedlicher Herkunft in dem Bestand waren. In allen Beständen, deren Ferkel aus spezialisierten Aufzuchtbetrieben stammten, wurde MRSA gefunden. Insgesamt war kein Zusammenhang zwischen dem Gesundheitsstatus der Tiere und dem Vorkommen von MRSA erkennbar.

Vier der zehn untersuchten rheinland-pfälzischen Mastbetriebe waren MRSA-positiv – deutlich weniger als im Bundesdurchschnitt. Deutschlandweit handelte es sich bei den meisten MRSA-Isolaten um den MLST-Typ 398, der sowohl bei Tieren als auch Menschen vorkommt, bisher allerdings nur selten zu Erkrankungen geführt hat und auch nur selten von Mensch zu Mensch übertragen wird.

Tierschutz ruft Behörden immer wieder auf den Plan

Der Tierschutz steht im Spannungsfeld von Öffentlichkeit und Verwaltungen. Immer wieder kommt es vor, dass engagierte Tierschützer der Meinung sind, die zuständigen Behörden vor Ort hätten bei Missständen nicht oder zu spät eingegriffen. In solchen Fällen nimmt das LUA Kontakt zu den Verwaltungen auf und geht den Beschwerden nach. 20 solcher Fälle bearbeitete das LUA im Jahr 2009.

Schafe froren auf der Weide

Einige davon erfordern zur umfassenden Beurteilung einen Termin vor Ort. Beispielsweise wurden die Beschwerden von Tierschützern zu einer Schaf- und Ziegenhaltung überprüft. Die Tierschützer teilten mit: „Kein Unterstand, kein Witterungsschutz vorhanden, Schafe, Ziegen und Lämmer frieren. Futter fehlt, die Tiere meckern und mähen vor Hunger.“

Die Kälteperiode Anfang des Jahres 2009 und der Vorwurf, die Verwaltung vor Ort habe noch nicht eingegriffen, forderten schnellen Einsatz. Die Tierhaltung und der Tierhalter wurden gemeinsam mit der zuständigen kommunalen Behörde zeitnah besucht. An Futter fehlte es den Tieren nicht, sie waren gesund und gut genährt. Den Tieren wurde mit einer Verbesserung des Unterstandes über die kalte Jahreszeit geholfen. Bereits die Veterinärbehörde vor Ort hatte die Beschwerden der

Besserer Schutz für Tiger & Co.: Ein neues zentrales Register für Zirkusse erleichtert es den Veterinärbehörden, bundesweit die Haltungsbedingungen von Tieren in Wanderzirkussen zu überprüfen.

Tierschützer ernst genommen und für eine Verbesserung der Haltungsbedingungen gesorgt, die durch regelmäßige Kontrollen geprüft werden.

Fragwürdiger Handel mit Hunden

Einige Tierschutzorganisationen spezialisieren sich darauf, Hunde aus dem Ausland nach Deutschland zu vermitteln. Was gut gedacht sein mag, wird häufig schlecht gemacht: Es wird immer wieder von Transporten berichtet, bei denen es den Tieren schlecht ergeht.

Seit Januar 2007 sind beim Transport von Hunden die Bestimmungen der Tierschutz-Transportverordnung der EU zu beachten. Die Verordnung gilt streng genommen jedoch nur für Transporte in Verbindung mit einer wirtschaftlichen Tätigkeit. Es sollte aber allen klar sein, dass auch beim tierschützerisch motivierten Transport von Hunden in Straßenfahrzeugen von Süd- und Osteuropa nach Deutschland mindestens die gleichen tierschutzrechtlichen Anforderungen zu beachten sind, wie beim gewerbsmäßigen Handel mit Hunden. Das bedeutet konkret: Die Tiere dürfen sich beim Transport nicht verletzen, müssen vor Witterungseinflüssen geschützt sein, eine angemessene und ausreichende Frischluftzufuhr haben und Zugang zu Futter und Wasser haben.

Zentralregister für Zirkusse

Die Sachverständigen des LUA nehmen regelmäßig gegenüber dem rheinland-pfälzischen Umweltministerium Stellung zu Rechtsetzungsvorhaben und einzelnen Fragestellungen wie der Rechtmäßigkeit von Rodeoveranstaltungen, dem Schlachten von Straußen oder Anti-Bellgeräten, die Hunde durch Ultraschall zum Schweigen bringen sollen.

Eine Aufgabe des LUA ist außerdem die landeseinheitliche Ausarbeitung rechtlicher Neuerungen und Gesetzesänderungen im Bereich des Tierschutzes. Damit wird der Einsatz der Veterinäre vor Ort erleichtert und sichergestellt, dass die Verwaltungen im Land einheitlich handeln.
Ein Beispiel ist die Zirkusregister-Verordnung. Nicht immer werden wilde Tiere im Zirkus artgerecht gehalten. Zwar können die zuständigen Behörden vor Ort dafür sorgen, dass die Haltungsbedingungen der Tiere verbessert werden – doch ihre Zuständigkeit endet, wenn der Zirkus in einen anderen Landkreis oder ein anderes Bundesland weiterzieht. Und damit womöglich auch die verbesserte Situation der Zirkustiere.

Mit der Zirkusregister-Verordnung wurden nun die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, um alle relevanten Daten, Kontrollergebnisse und etwaige Verstöße gegen den Tierschutz in einem Zirkus im zentralen Herkunfts- und Informationssystem Tier (HIT) dokumentieren zu können. Jede Behörde hat damit künftig bundesweit Zugriff auf die Daten der Zirkusse, die in ihrem Zuständigkeitsbereich gastieren. Mängel, die von anderen Veterinärbehörden festgestellt wurden, können ebenso gezielt kontrolliert werden wie die Einhaltung von Auflagen.

Tierversuche: Manchmal geht es nicht ohne

Für Universitäten und Pharmafirmen sind Tierversuche in vielen Bereichen unumgänglich, vor allem, wenn sie im Bereich der Erkennung, Behandlung und Vorbeuge von Krankheiten forschen oder neue Verfahren und Produkte entwickeln. Die Sachverständigen des LUA prüfen alle Anträge auf Tierversuche in Rheinland-Pfalz nach den strengen Vorgaben des Tierschutzgesetzes und entscheiden über die Genehmigung.

Bei der Entscheidungsfindung macht es sich das LUA nicht leicht und lässt sich von einer Tierschutzkommission beraten, der sechs Experten aus der Wissenschaft und von Tierschutzorganisationen angehören. Jeder einzelne Antrag wird dort beraten. Bevor ein Antrag (meist unter Auflagen) genehmigt wird, müssen aber alle Möglichkeiten ausgeschöpft sein, diese Erkenntnisse ohne Tierversuche zu erlangen, z.B. durch sogenannte In-vitro-Tests an Flüssigkeiten wie Plasma oder Serum. Erst wenn die Forschungsmöglichkeiten ohne Tierversuche tatsächlich ausgeschöpft wurden, der Zweck des Vorhabens dies verlangt und der Tierversuch im Hinblick auf den Wert der Erkenntnisse ethisch vertretbar ist, ist er unter Beachtung vieler Auflagen zum Schutz der Versuchstiere gerechtfertigt.

Gleiches gilt für Tierversuche, die nicht genehmigungs-, sondern lediglich anzeigepflichtig sind. Sie werden nach dem gleichen Verfahren geprüft. Zum Schutz der Versuchstiere können ebenfalls Auflagen und Einschränkungen erteilt oder die Versuche ganz untersagt werden.

Im Jahr 2009 wurden 63 Anträge auf Genehmigung von Tierversuchen gestellt und 22 anzeigepflichtige Tierversuche gemeldet. Bei fast allen Anträgen konnten die Bedingungen für die Versuchstiere erheblich verbessert werden. Ein Antrag wurde nach Rückfragen zurückgezogen, ein Antrag wurde abgelehnt. Einige bereits genehmigte Versuche wurden auf Antrag verlängert.

Das Spektrum der Forschungsbereiche, für die Tierversuche beantragt oder angezeigt wurden, ist groß: Neue Methoden zur Wundbehandlung, skalpellfreie Techniken zur Hirnchirurgie, Grundlagenforschung zu Leberschäden, Augenerkrankungen, Hauttumoren, Lungenkrebs und anderen Lungenerkrankungen, Gefäßerkrankungen, Rheuma, Gelenkentzündungen, Diabetes, neurodegenerative Erkrankungen, Schlaganfall, Hormon- und Embryonalforschung.

Und auch das war ist ein genehmigungspflichtiger Tierversuch: Um das Wanderverhalten von Rothirschen in bestimmten Gebieten von Rheinland-Pfalz und dem Saarland untersuchen zu können, dürfen Biologen die Tiere mit einem Telemetrie-Sender ausstatten.

Tierseuchenbekämpfung digital: EDV zur Krisenprävention

Schnell reagieren im Seuchenfall, vorbeugen in „Friedenszeiten“: Der Erfolg von Tierseuchenbekämpfungsmaßnahmen hängt auch vom gleich gerichteten Handeln der Kreis- und Stadtverwaltungen ab. Wichtige Helfer dafür sind Programme zum Erfassen von Tierdaten und Untersuchungsergebnissen. Das LUA schult seit Jahren regelmäßig Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anderer Veterinärbehörden im Umgang mit der Software.

Dazu zählt beispielsweise der Umgang mit dem Tierseuchennachrichtensystem (TSN). Beteiligte Behörden müssen beim Auftreten hoch ansteckender Tierseuchen schnell reagieren und fehlerfrei zusammenarbeiten. Im Krisenfall sind eine Vielzahl von Daten zu erheben, wie zum Beispiel die Standorte von Tierhaltungen, Zahlen gehaltener Tiere, Untersuchungsergebnisse und vieles mehr. Es müssen Berichte an übergeordnete Behörden wie den Bund und die Europäische Union gemeldet werden.

Im Jahr 2009 hat das LUA rund 90 Verwaltungsmitarbeitern und Tierärzten in sechs Tagesseminaren das unverzichtbare Know-how für die bundeseinheitlich verwendeten Tierseuchenbekämpfungssoftware näher gebracht. In sechs zusätzlichen TSN-Online-Übungen konnten die Übungsteilnehmer ihr Wissen weiter festigen.

HIT listet Tierbestände

Im Krisenfall müssen auch Handel und Transport von Tieren in Rheinland-Pfalz lückenlos überwacht und zurückverfolgt werden können. Diese Aufgabe stand im Mittelpunkt der Schulung zu den Tier-Datenbanken im Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HI-Tier). Das erstmalige Schulungsangebot von sechs Tagesseminaren absolvierten im Jahr 2009 etwa 85 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von rheinland-pfälzischen Kreis- und Stadtverwaltungen.

Wer in Deutschland beispielsweise Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Hühner oder Truthühner halten will, muss dies bei der zuständigen Ve-

Volle Konzentration: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kreis- und Stadtverwaltungen üben den Umgang mit Software, die im Krisenfall die Bekämpfung von Tierseuchen erleichtert.

terinärbehörde anzeigen. Erfahrungen bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche haben deutlich gemacht, wie wichtig es ist, sämtliche Aufenthaltsorte von Rindern, Schafen und Ziegen schnell und zuverlässig ermitteln zu können.

So müssen Tierhalter beispielsweise Geburten, Zugänge, Abgänge, verendete Tiere und Schlachtungen von Rindern in die zentrale Datenbank eintragen, damit mögliche Infektionsquellen rasch gefunden und wirkungsvolle Maßnahmen zu Ihrer Beseitigung getroffen werden können. Auch zur Überwachung gesunder Tierbestände ist die effektive Nutzung des vorhandenen Datenbestands unverzichtbar. Durch ein geeignetes Schulungsangebot unterstützt das LUA die Vor-Ort-Behörden dabei, die Arbeitsabläufe zu vereinfachen.

Friedhof oder Garten: Letzte Ruhe für Bello:

Hunde, Katzen & Co. sind nicht nur treue Begleiter, sondern häufig sogar fester Bestandteil einer Familie. Viele denken deshalb darüber nach, den vierbeinigen Liebling nach dem Tod im eigenen Garten oder auf einem Tierfriedhof zu begraben. Da tote Tiere nach dem Gesetz zu den „tierischen Nebenprodukten“ gehören, sind dabei einige Regeln zu beachten.

Das Gesetz unterscheidet zwischen Nutz- und Haustieren. Während Nutztiere wie Rinder und Schweine aus tierseuchenrechtlichen Gründen in speziellen Verarbeitungsbetrieben, so genannten Tierkörperbeseitigungsanstalten (TBA), gesammelt und verarbeitet werden müssen, können Heimtiere wie Hunde und Katzen auf Tierfriedhöfen begraben oder in Tierkrematorien verbrannt werden. In Rheinland-Pfalz sind mittlerweile fünf Tierfriedhöfe und ein Tierkrematorium zugelassen.

Auch die Beerdigung im Garten ist grundsätzlich möglich, wenn die Besitzer über ein Grundstück verfügen, das nicht in einem Wasserschutzgebiet und nicht in unmittelbarer Nähe öffentlicher Wege und Plätze liegt. Wichtig zu wissen ist hier, dass der Tierkörper mit einer mindestens 50 Zentimeter starken Erdschicht bedeckt sein muss.

Unterstützung durch Tierbestatter

Auch Tierbestatter können auf Wunsch des Tierbesitzers die verstorbenen Heimtiere zu Hause oder in der Tierarztpraxis abholen und beispielsweise zu einem Tierkrematorium bringen. Zehn dieser so genannten „Zwischenbehandlungsbetriebe für tote Heimtiere“ und „Beförderer von toten Heimtieren“ sind in Rheinland-Pfalz gemeldet. Anders als bei den Verarbeitungsbetrieben für tote Nutztiere unterliegt die Tätigkeit der Tierbestatter keiner räumlichen Beschränkung, so dass auch Unternehmen aus einem anderen Bundesland beauftragt werden können.

Trost für Tierhalter: Haustiere dürfen auf Tierfriedhöfen beerdigt werden.

Es ist auch möglich, verstorbene Heimtiere zu Tierkrematorien in anderen Bundesländern zu bringen. Unter bestimmten Bedingungen und unter besonderer Kontrolle durch die Behörden können in Deutschland sogar Tierbestatter aus anderen EU-Mitgliedstaaten tätig werden und tote Heimtiere im EU-Ausland einäschern.

INFEKTIONS-PRÄVENTION

THEMEN 2009

- Infektionskrankheiten 2009 68 - 70
- Neue Grippe in Rheinland-Pfalz 70 - 73
- Legionellen in Wasserleitungen 73 - 76
- Hygiene im Rettungsdienst 76 - 77
- Infektionen in Altenheimen 77 - 78
- Die Gesundheitsfachschulen des LUA 79 - 80

Infektionskrankheiten 2009
Viel Influenza, aber auch andere Erreger

2009 stand die Influenzapandemie im Vordergrund des Infektionsgeschehens in Rheinland-Pfalz. Insgesamt 15.308 (Stand 10.3.2010) infizierte Rheinland-Pfälzerinnen und Rheinland-Pfälzer wurden den Gesundheitsämtern gemeldet, das entspricht etwa 0,4% der Bevölkerung. Zwölf Menschen verstarben 2009 in zeitlichem Zusammenhang mit einer Schweinegrippeinfektion.

Die Infektionsepidemiologie in Rheinland-Pfalz drehte sich 2009 aber nicht nur um die „Schweinegrippe", sondern auch um die über 17.000 weiteren Infektionserkrankungen, welche die Gesundheitsämter an das LUA Landau gemeldet hatten.

2009 war das Jahr der „Neuen Grippe". Auch in Rheinland-Pfalz erkrankten Tausende an dem Virus.

Die häufigste Meldegruppe stellen dabei nach wie vor die von Durchfallerregern ausgelösten Erkrankungen dar. Allerdings ist deren Zahl 2009 mit 16.572 Meldungen im Vergleich zum Vorjahr (20.956) leicht zurückgegangen. Ob es sich dabei um einen echten Rückgang oder nur um „Nichtmeldungen" als Folge der großen Arbeitsbelastung in den Krankenhäusern und Praxen durch die Influenzapandemie handelt, bleibt abzuwarten. Weiterhin liegen dabei die Noroviren an erster Stelle: Rund 8.104 gemeldete Erkrankungen machen fast die Hälfte (48,9%) aller Meldungen bei den Durchfallerregern aus. Der Erreger ist ein typischer „Winterkeim", daher sind Fälle und Meldungen hauptsächlich in dieser Zeit zu verzeichnen. Das Norovirus verursacht kurze, meist heftige Brech-Durchfälle. Die Dunkelziffer dürfte noch wesentlich höher liegen, weil nicht jeder von Durchfall und Erbrechen Geplagte zum Arzt geht. Da Noroviren sehr ansteckend und leicht durch direkten Kontakt oder auch Tröpfchen (Aerosole) übertragbar sind, treten die Erkrankungen häufig in Gemeinschaftseinrichtungen auf. Eine Impfung gibt es nicht, dem Erreger kann nur durch konsequente Hygiene wirkungsvoll begegnet werden.

Zu den Magen-Darm-Erregern zählt auch das Rotavirus. Vor allem bei Kleinkindern und Säuglingen, aber auch bei älteren Menschen sind Infektionen mit Rotaviren verbreitet. Sie lösen heftige Durchfälle aus und werden hauptsächlich durch direkten Kontakt von Mensch-zu-Mensch übertragen. Wie bei Noroviren treten Rotavirus-Infektionen klassischerweise während der Wintermonate auf. Die Zahl der gemeldeten Krankheitsfälle sinkt hier ebenfalls: 2009 waren es 2.712, 2008 dagegen noch 3.654.

Zurückgegangen sind auch die Meldungen bei anderen Durchfallerregern, die vor allem über Lebensmittel übertragen werden. Hierzu zählen neben Salmonellen-Infektionen, die besonders für ältere und immungeschwächte Menschen bedrohlich sind, auch Campylobacter-Bakterien. 2009 lagen dem LUA nur 1.698 Salmonellen-Meldungen vor (gegenüber 2.599 im Vorjahr), während Campylobacter-Durchfallerkrankungen mit 3.240 Meldungen fast auf dem gleichen Niveau wie 2008 (3.350) gemeldet wurden.

Während Salmonellen meist durch Lebensmittel wie rohe Eier oder nicht richtig durchgegartes Fleisch übertragen werden, sind bei Campylobacter-Bakterien nicht pasteurisierte Milch sowie Geflügel- und Hackfleisch die Hauptinfektionsquellen. Durch diese Lebensmittel erklärt sich auch, warum beide Infektionserreger traditionell in den

Kategorie	Diagnose/ Erreger	2009	2008
Gastroenteritische Infektionen (Durchfallerkrankungen)	Campylobakter Enteritis	3.240	3.350
	E. coli-Enteritis (sonstige)	261	267
	EHEC-Erkrankung (außer HUS)	81	52
	Giardiasis	190	267
	Hämolytisch Urämisches Syndrom (HUS)	2	3
	Kryptosporidiose	53	20
	Norovirus-Erkrankung	8.104	10.481
	Rotavirus-Erkrankung	2.712	3.654
	Salmonellose	1.698	2.599
	Shigellose	40	29
	Yersiniose	191	243
Hepatitiden (Leberentzündungen)	Hepatitis A	66	53
	Hepatitis B	79	87
	Hepatitis C	280	316
	Hepatitis D	0	1
	Hepatitis E	8	6
Weitere Infektionen	Adenovirus (Konjunktivalabstrich)	6	3
	Brucellose	0	0
	Cholera	0	0
	Creutzfeld Jakob Krankheit	5	4
	Dengue-Fieber	12	9
	Diphtherie	0	0
	FSME	3	4
	Gelbfieber	0	0
	Haemophilus influenzae	14	4
	Hantavirus-Erkrankung	1	4
	Influenza	15.308	1.196
	Invasive Meningokokkenerkrankung	27	30
	Legionellose	24	25
	Leptospirose	4	1
	Listeriose	16	20
	Masern	15	37
	Ornithose	0	0
	Paratyphus	7	5
	Q-Fieber	6	0
	Tollwut	0	0
	Tuberkulose	172	205
	Tularämie	1	1
	Typhus abdominalis	5	6
	Virales hämorrhagisches Fieber (VHF)	0	0

Übersicht über die meldepflichtigen Erkrankungen in Rheinland-Pfalz.

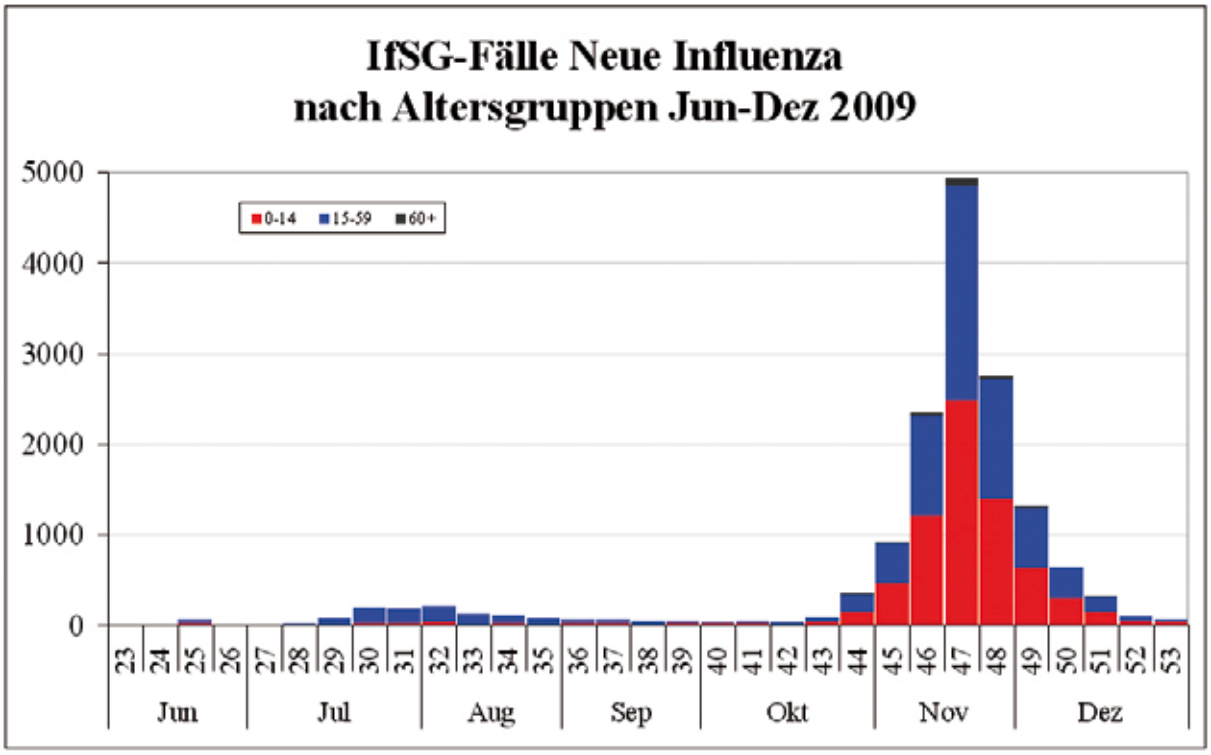
Sommermonaten ihre Infektionsspitzen aufweisen. Zur Vorbeugung gilt für Salmonellen- wie Campylobacter-Bakterien: Nahrungsmittel ausreichend lange kochen oder braten und beim Umgang mit Lebensmitteln auf die Küchen- und Händehygiene achten.

Nachdem im Jahr 2008 in Rheinland-Pfalz wieder mehr Masern-Fälle (37 Infektionen) als in 2007 (9) gemeldet wurden, ist deren Zahl 2009 wieder auf 15 zurückgegangen. Diese hohe Variabilität der Meldezahlen beruht vorwiegend auf einem wesentlichen Grund: Die Impfquoten der Schulanfänger in Rheinland-Pfalz werden von Jahr zu Jahr besser. Dadurch wird die Maserninfektion, die aufgrund ihrer außerordentlich hohen Ansteckungsfähigkeit früher eine typische „Kinderkrankheit" war, mittlerweile deutlich häufiger bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen vorgefunden.

Gerade in diesen Altersgruppen sind immer noch viele ungeimpfte Personen innerhalb der Bevölkerung zu verzeichnen, die sich bei einem Masernausbruch anstecken und die Viren weiter verbreiten können. Es hängt somit entscheidend von den Rahmenbedingungen im konkreten Einzelfall ab, wie sich eine Infektion auswirkt: Falls das Masernvirus genügend Ungeimpfte in der Umgebung „findet", können auch heute noch größere Ausbrüche auftreten, wie z.B. 2006 in Nordrhein-Westfalen. Dann müssen verschiedene Eindämmungsmaßnahmen durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst veranlasst werden. Sind aber die Personen im Umfeld eines Infizierten geimpft oder haben sie die Maserninfektion sicher durchgemacht, kann sich die Infektionskette nicht fortsetzen. Durch eine Kombinationsimpfung im frühen Kindesalter lassen sich Masern ohne das teilweise lebensbedrohende Risiko einer natürlichen Infektion lebenslang vermeiden.

Neue Grippe: Pandemie-Welle schwappt auch über Rheinland-Pfalz

Es ist der 24. April 2009, ein Freitagnachmittag in Deutschland. Was nach einem ruhigen Wochenendbeginn aussieht, wird zum Startschuss für turbulente Monate: Das Robert-Koch-Institut (RKI) informiert an diesem Tag die Bundesländer offizi-



ell über die unmittelbare Gefahr einer aufkeimenden Grippe-Pandemie.

In Mittelamerika waren viele Menschen an einem neuen Influenza-Subtyp A/H1N1 erkrankt, einige davon waren gestorben. Sofort begannen bundesweit die Vorbereitungen zum Schutz der Bevölkerung. Das Besorgniserregende an den Todesfällen in Amerika: Viele der Opfer waren jung und hatten ein intaktes Immunsystem.

In Rheinland-Pfalz war auch das Landesuntersuchungsamt (LUA) gefordert, sein epidemiologisches und diagnostisches Wissen in die Waagschale zu werfen. Die jahrelangen Erfahrungen aus der saisonalen Influenza-Überwachung in Rheinland-Pfalz wurden schnellstmöglich um das verfügbare Wissen über den neuen Subtypen ergänzt. Innerhalb kürzester Zeit wurde im LUA eine hochsensitive und spezifische molekularbiologische Nachweismethodik (die sogenannte Real-Time-PCR-Methodik) auf den neuen Influenza-Subtyp etabliert.

In den ersten Wochen war die wesentliche Zielrichtung der Gesundheitspolitik im Bund, in den Ländern und in den Kommunen, so rasch wie möglich importierte „Neue Influenza"- Fälle zu erkennen und die betroffenen Patienten zu isolieren. Auf diesem Wege hoffte man, die Ausbreitungsgeschwindigkeit der pandemischen Influenza zu verlangsamen und das Zeitfenster zu überbrücken, bis ein geeigneter Impfstoff zur Verfügung stand.

Die drei ersten Indexfälle von „Neuer Influenza" in Rheinland-Pfalz traten Anfang Juni in den Landkreisen Donnersberg, Rhein-Hunsrück und Mayen-Koblenz auf. Diese ersten Fälle wurde im LUA nachgewiesen und zeitnah im Nationalen Referenzlabor (NRZ) Influenza des RKI in Berlin bestätigt.

Die labordiagnostische Bestätigung von Ansteckungsverdächtigen konnte in der Frühphase des Infektionsgeschehens nur von wenigen Laboreinrichtungen in Deutschland geleistet werden. Das LUA gehörte zu diesem Kreis und wurde daher von Seiten des NRZ am RKI als geeignetes Labor für die Primärdiagnostik anerkannt. Dem LUA wurde der Status eines „Bestätigungslabors" zugewiesen.

Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Labors bedeutete das: Sonderschichten an allen Tagen der Woche, um die hohe Zahl von Probeneinsendungen sowohl für den öffentlichen Ge-

Sicherheit geht vor: Eine LUA-Mitarbeiterin bereitet einen Nasen-Rachen-Abstrich auf die Influenza-Untersuchung vor.

sundheitsdienst als auch für Kliniken, ärztliche Praxen und andere medizinische Labore zu bewältigen und die entsprechende Spezial-Diagnostik bieten zu können. Die Diagnostik diente hierbei neben dem spezifischen Nachweis der Erbsubstanz des neuen Influenza-Erregers auch der Kontrolle über die bekannten saisonalen Influenza-Typen (beispielsweise die Subtypen saisonal A/H1N1, A/H3N2 oder Influenza-B).

Im gesamten Jahr 2009 wurde im Rahmen der Influenza-Diagnostik im LUA Proben von 2.601 Patienten untersucht. Im Pandemie-Zeitraum zwischen den 27. April und dem Jahresende 2009 wurden insgesamt Proben von 1.911 Patienten überprüft. Hiervon war nahezu jede vierte Patien-

tenprobe (454 Proben bzw. 24 Prozent) auf den neuen Influenza-Subtyp positiv getestet worden.

Neue Grippe kommt in zwei Wellen

Die erste aus Spanien bzw. den Balearen importierte „Neue Influenza"-Welle im Sommer 2009 (Kalenderwoche 30 – 34) schlug sich auch in den wöchentlichen Untersuchungszahlen des LUA nieder. Sie wies einen signifikanten Anteil der positiv getesteten Proben im Verhältnis zur Gesamtanzahl der untersuchten Proben von deutlich über 20 Prozent auf. In der dritten Juliwoche erreichten die Untersuchungszahlen einen ersten Höhepunkt: 260 Patientenproben wurden innerhalb dieser einen Woche im Diagnostiklabor des LUA analysiert.

Die zweite Welle trat in den Monaten Oktober und November 2009 (Kalenderwoche 46-52) auf mit einer Untersuchungsspitze in der 46. Kalenderwoche. Über 20 Prozent der Proben waren positiv.

Die Kooperation insbesondere mit den Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Rheinland-Pfalz war während des gesamten Pandemie-Zeitraumes vertrauensvoll und konstruktiv. Nachdem das LUA unmittelbar nach Mitteilung des Pandemieverdachtes durch das RKI entsprechende Informationen zur Influenza-Diagnostik (Merkblätter zur Probenahme, geeignete Abstrichbestecke für die Diagnostik bei Influenza-Verdacht) den Gesundheitsämtern zur Verfügung gestellt hatte, entwickelte sich eine eng verzahnte Zusammenarbeit mit regem Informationsaustausch. Probenlogistik, Analytik und Befundmitteilung bildeten eine harmonische Einheit.

Im LUA liefen indes nicht nur sehr viele Proben auf, sondern auch Zahlen. Als Zentralstelle für die Infektionskrankheiten-Surveillance des Landes sammelte das LUA alle bestätigten Fälle von Neuer Grippe, die bei den rheinland-pfälzischen Gesundheitsämtern registriert wurden, wertete die Daten aus und leitete sie ans Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin weiter.

Bilanz der Pandemie bislang: Insgesamt 15.308 Rheinland-Pfälzer haben sich mit der Neuen Grippe infiziert, das entspricht etwa 0,4 Prozent der Bevölkerung. Zwölf Menschen starben in zeitlichem Zusammenhang mit einer H1N1-Infektion. Nach der ersten Häufung im Sommer kam es im Oktober 2009 zur Hauptwelle mit bis zu 5.000 gemeldeten Influenzafällen pro Woche. In der Hauptwelle erkrankten vor allem Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren. Bei größeren Ausbrüchen wie dem in einer 50-köpfigen Besuchergruppe aus den USA in Ludwigshafen unterstützte ein LUA-Team aus dem Influenzalabor und der Infektionsepidemiologie das lokale Gesundheitsamt vor Ort.

Einfache Tipps: Hygiene schützt vor Infektionskrankheiten

Hilft nicht nur gegen die Schweinegrippe: Mit einigen einfachen Regeln kann man sich selbst und andere vor ansteckenden Erkrankungen schützen. Wer sich krank fühlt, tut sich selbst und seinen Kolleginnen und Kollegen keinen Gefallen, wenn er sich trotz deutlicher Krankheitssymptome an den Arbeitsplatz schleppt. Die Krankheit sollte zu Hause vollständig auskuriert werden. Bei schweren Krankheitssymptomen wie plötzlichem hohem Fieber, Husten, Kopf- und Gliederschmerzen sollte ein Arzt aufgesucht werden.

Bei ersten Anzeichen einer Erkältung sollte außerdem am Arbeitsplatz, zu Hause oder im Freundeskreis auf Händeschütteln, Küsschen oder Umarmungen verzichtet werden. Außerdem sollte man „richtig" niesen oder husten: Abstand zu anderen Personen halten und in den Ärmel niesen und husten – nicht in die Hand.

Fenster auf, Viren raus: Regelmäßiges Durchlüften verringert die Zahl von Viren in einem Raum und verhindert das Austrocknen der Mund- und Nasenschleimhäute. Trockene Schleimhäute sind ideale Einfallspforten für Krankheitserreger.

Händewaschen schützt vor Keimen. In Wasserleitungen können sich allerdings Legionellen-Bakterien verbergen.

Weiterer Verlauf nicht sicher vorhersehbar

Auch wenn sich das Geschehen rund um die Pandemie derzeit beruhigt hat, ist ein erneutes Auftreten von Infektionen mit dem neuen Influenzaerreger nicht auszuschließen. Das LUA wird daher sowohl mit seiner Labordiagnostik als auch mit seiner Meldesurveillance die weitere Entwicklung sorgfältig beobachten. Grundsätzlich gilt jedoch: Eine Impfung gegen Influenza und das Beachten von einfachen Hygieneregeln wie beispielsweise regelmäßiges Händewaschen verringern das Infektionsrisiko.

Legionellen: Gefahr aus der Wasserleitung

Aus Krankenhäusern mehrerer rheinland-pfälzischer Kreise wurden 2009 Legionellen-Infektionen gemeldet. Das Infektionsschutzgesetz schreibt den Gesundheitsämtern die Ermittlung der Infektionsquelle vor, dabei werden Sie bei Bedarf vom Landesuntersuchungsamt unterstützt.

Häufig werden Legionelleninfektionen durch kontaminierte Wasserversorgungsanlagen verursacht. Um den Infektionsweg gesichert darzustellen, müssen die gleichen Legionellen beim Patienten und in der angenommenen Infektionsquelle nachgewiesen werden. Auf Empfehlung der LUA-Sachverständigen wurde von den betroffenen Patienten, die auf der Intensivstation behandelt wurden, Bronchialsekret gewonnen. Von den Waschbecken und Duschen, mit denen die Patienten Kontakt hatten, wurden zusätzlich Wasserproben gezogen.

In einem ersten Schritt untersuchte das LUA die Wasserproben auf Legionellen. Es wurden jeweils Kontaminationen mit Legionella pneumophila Serogruppe 1 festgestellt. Diese werden überwiegend für die diagnostizierten Infektionen durch Legionellen verantwortlich gemacht.

Da es im LUA bisher keine Erfahrungen mit Untersuchungen von Bronchialsekret auf Legionellen gab, wurde diese Diagnostik wie auch die Genotypisierung der aus den Wasserproben gezüchteten Legionellen am Referenzzentrum für Legio-

nellen der medizinischen Fakultät der Universität Dresden durchgeführt. Es handelte sich um Bronchialsekrete von vier Patienten und den jeweiligen Legionellenkulturen aus den beprobten Wasserstellen. Bei zwei der eingesendeten Bronchialsekrete war eine Kultivierung von Legionellen nicht gelungen, obwohl die Patienten nachweislich an einer Legionellose erkrankt waren.

Bei den beiden anderen Patienten konnte dagegen festgestellt werden, dass die im Trinkwassersystem der jeweiligen Klinik gefundenen Legionellen tatsächlich mit denen aus dem Bronchialsekret der Patienten übereinstimmten. In einem Fall wurde „Legionella pneumophila Serogruppe 1, Philadelphia" und in einem anderen Fall „Legionella pneumophila Serogruppe 1, Benidorm" aus dem Bronchialsekret der Patienten und aus den Wasserproben diagnostiziert. Die Übereinstimmung der Genotypen lässt den Schluss zu, dass die Trinkwasserversorgung als Quelle für die Infektion in Frage kommt.

Allerdings: Die in den geprüften Wasserleitungen vorgefundenen Konzentrationen an Legionellen lagen im Bereich der vom Umweltbundesamt (UBA) empfohlenen Ziel- und Prüfwerte für zentrale Wassererwärmungsanlagen von Hausinstallationen, aus denen Wasser an die Öffentlichkeit abgegeben wird. Dies bedeutet: Die Einrichtungen, in denen die Infektionen aufgetreten sind, haben sich keine Vorwürfe über Versäumnisse bezüglich der Betriebsweise ihrer Wasserversorgungen zu machen. Nur wenn die UBA-Werte erreicht worden wären, hätten die Einrichtungen Maßnahmen zur Sanierung ihrer kontaminierten Wasserversorgungssysteme treffen müssen. Die Tatsache, dass man überhaupt Legionellen in Wassersystemen zulässt, bevor Maßnahmen getroffen werden müssen, ist der Überzeugung geschuldet, dass der gesunde Mensch geringe Belastungen mit Legionellen verträgt, ohne krank zu werden. Für bereits erkrankte oder immungeschwächte Menschen gelten allerdings andere Vorschriften und Empfehlungen des Umweltbundesamtes.

Art der Einrichtung	Werte für Legionellen KbE/100 ml
Hochrisikobereiche in Krankenhäusern und anderen medizinischen und Pflegeeinrichtungen	Zielwert 0
	Gefahrenwert ≥ 1
Normalbereiche- in Krankenhäusern und anderen medizinischen und Pflegeeinrichtungen und öffentlicher Bereich	Zielwert < 100
	Prüfwert ≥ 100
	Maßnahmenwert > 1000
	Gefahrenwert > 10.000

Empfehlung des Umweltbundesamtes: (UBA). KBE = kolonienbildende Einheiten

Einrichtung	Proben Anzahl	Zielwert eingehalten	Prüfwert erreicht	Maßnahmenwert erreicht	Gefahrenwert erreicht
Krankenhäuser	1965	1617	243	83	22
Pflegeheime	981	819	130	27	5
Öffentliche Einrichtungen	2178	1750	314	88	26
Anteil in %	100 %	82%	13 %	4 %	1 %

Vom LUA im Jahr 2009 untersuchte Trinkwasserproben.

Perfekte Tarnung: Erreger der Legionärskrankheit versteckt sich in der Wasserleitung

Durch Legionellen hervorgerufene Lungenentzündungen werden seit 1976 beschrieben. Nach einem Treffen von Vietnamkriegsveteranen in Philadelphia erkrankten und verstarben Menschen aus dieser Gruppe an Lungenentzündung, die durch bis dahin unbekannte Krankheitserreger verursacht wurden. Nach aufwändigen Untersuchungen wurden Bakterien in Befeuchteranlagen von Klimaanlagen gefunden, die als Ursache für die Infektionen verantwortlich gemacht wurden. Nach diesen Ereignissen beim Legionärstreffen erhielten die Bakterien den Namen Legionellen und die Erkrankung den Namen Legionellose oder umgangssprachlich „Legionärskrankheit".

Intensive Forschungen über die Lebensräume von Legionellen führten zur Erkenntnis, dass Legionellen natürliche Bewohner des Grundwassers sind. Sie gelangen über die Wasserversorgung in die Hausinstallation. Dort können sich die Bakterien unter bestimmten Bedingungen vermehren, insbesondere in den Wasserleitungen von großen Gebäuden wie z.B. Krankenhäusern, Pflegeheimen, Hotels oder den Umkleidebereichen von Schwimmbädern und Sportstätten.

Gute Voraussetzungen zum Leben für Legionellen sind Wassersysteme oder Teile davon, die mit Wassertemperaturen von 25 – 50 Grad betrieben werden. Solche Temperaturen können auftreten in schlecht durchströmten Warmwasserleitungen, schlecht isolierten Kalt- und Warmwasserleitungen, Warmwasserboilern oder Klimaanlagen.

Legionellen sind in Wasserleitungen schwer zu bekämpfen, denn sie sind Meister der Tarnung. Sie nisten sich beispielsweise in Amöben und anderen Einzellern ein und vermehren sich dort. In den Amöben sind die Legionellen gegenüber Desinfektionsmaßnahmen unempfindlich. Einen weiteren Schutz für Legionellen bieten sogenannte Biofilme, die von anderen harmlosen Wasserbakterien in Trinkwasserleitungen gebildet werden. Die Legionellen verstecken sich in den Biofilmen, so dass Desinfektionsmaßnahmen nur begrenzt wirken.

Die Kenntnisse über die Lebensräume der Legionellen haben zu einer Reihe von Vorschriften für die Installation und den Betrieb von Wasserversorgungssystemen geführt, die eine Kontamination mit Legionellen möglichst verhindern sollen. Eine legionellenfreie Wasserversorgung kann nicht oder nur mit hohem technischen Aufwand erzielt werden, da die Legionellen gegenüber den in der Wasserversorgung eingesetzten Desinfektionsmitteln eine hohe Resistenz aufweisen.

Zurzeit sind etwa 50 Legionellenspezies mit mehr als 70 Serogruppen bekannt. Die wichtigste Art ist Legionella pneumophila. Die Infektion des Menschen mit Legionellen erfolgt in der Regel durch das Einatmen einer Mischung von Luft und feinsten Wassertröpfchen (sogenannte Aerosole) z.B. beim Duschen und über Mikroaspirationen beim Trinken oder Gurgeln mit kontaminiertem Wasser.

Hohe Dunkelziffer

Seit dem Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes im Jahr 2000 ist der direkte oder indirekte Nachweis von Legionellen beim Menschen meldepflichtig, sofern die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen. Aufgrund der aus der Meldepflicht erhobenen Daten und der zu erwartenden Dunkelziffer wird die Anzahl der Erkrankungen durch Legionellen in Deutschland auf mindestens 6.000 Fälle geschätzt.

Es werden zwei Krankheitsbilder beschrieben. Das „Pontiac-Fieber" ist eine leichte grippe-ähnliche Erkrankung, die von Fieber, Husten und Muskelschmerzen begleitet wird. Die Legionellose ist hingegen eine schwere Lungenentzündung, die in etwa 15 Prozent der Fälle zum Tod führt.

Ältere Menschen mit einer Abwehrschwäche sind besonders gefährdet. Männer sind doppelt so häufig betroffen wie Frauen – die Ursache für diesen geschlechtlichen Unterschied ist aber bisher nicht bekannt.

Das LUA untersucht seit vielen Jahren Trinkwasser auf Legionellen. Im Jahr 2009 waren es insgesamt 5.124 Proben. Davon zeigten 4.186 (82 %) keine Auffälligkeiten. Werte, die zur Überprüfung oder zu Sanierungsmaßnahmen von Wasserversorgungsanlagen Anlass gaben, lagen in 885 Fällen (17 %) vor. Nur in wenigen Fällen wurde der sogenannte „Gefahrenwert" laut Umweltbundesamt erreicht oder überschritten.

Hygiene im Rettungsdienst: Schutz für Patienten und Mitarbeiter

Notfallrettung und Krankentransport sind nicht nur tragende Säulen des Gesundheitswesens, sondern auch eine wesentliche Schnittstelle zwischen Krankenhäusern, Arztpraxen und ambulanten Pflegediensten. 2009 haben die verschiedenen Rettungsdienste allein in Rheinland-Pfalz mehr als 750.000 Patienten transportiert. Ein einheitlicher Hygieneplan soll Patienten und Mitarbeiter dabei besser vor übertragbaren Krankheiten schützen.

Beim Krankentransport und bei der Notfallrettung muss die Hygiene unbedingt beachtet werden, um die Übertragung von Infektionserregern zu vermeiden. Die Anforderungen finden sich sowohl im Infektionsschutzgesetz als auch in anderen gesetzlichen Regelwerken (z. B. Biostoffverordnung) sowie in den einschlägigen Richtlinien und Empfehlungen des Robert-Koch-Institutes zur Infektionsprävention.

Das Problem: Die erforderlichen Maßnahmen müssen fachgerecht und praxisnah zugleich sein. Denn nur, wenn Hygiene auch im Einsatz und losgelöst von etablierten Strukturen im Klinik- oder Praxisbetrieb praktikabel ist, kann die Umsetzung gelingen. Das schließt freilich auch Kompromisse ein: In akuten Notfällen hat die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Vitalfunktionen eines Patienten Vorrang vor der Hygiene.

Noch gibt es in den einzelnen Rettungsdienstbereichen des Landes individuelle Einzelregelungen zur Handhabung der Hygiene. Das wird sich ändern, denn es soll zukünftig einen einheitlichen und organisationsübergreifenden Hygieneplan fürs ganze Land geben. Mit den entsprechenden Arbeiten unter der fachlichen Beratung des Landesuntersuchungsamtes wurde 2009 begonnen. Im ersten Schritt – und als zukünftige Anlage zu diesem Hygieneplan – wurden die erforderlichen Schutz- und Hygienemaßnahmen für die relevantesten Infektionserkrankungen bei Transporten kurz, bündig und übersichtlich auf zwei Seiten zusammengestellt. Kein leichtes Unterfan-

Im Notfall ist Schnelligkeit gefragt – und ausreichende Hygiene zum Schutz von Rettern und Geretteten.

gen: Schließlich leiden etwa 10.000 der jährlich in Rheinland-Pfalz transportierten Patienten an einer bekannten Infektionserkrankung. Die empfohlenen Schutz- und Desinfektionsmaßnahmen reichen – je nach Erkrankung – von der normalen Händedesinfektion über Handschuhe und Mundschutz bis zu Overall, Kopfhaube und Schutzbrille.

Der neue Hygieneplan soll nicht nur gezielte Schulungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Krankentransport und in der Notfallrettung ermöglichen, sondern soll auch im Einsatz rasch noch einmal zur Orientierung dienen. Deshalb werden für die Rettungskräfte noch handliche Informationskarten gedruckt.

Essen in Altenheimen: Hygiene bei Zubereitung wichtig

Unsere Gesellschaft altert und wir mit ihr. Immer mehr Senioren leben in Altersheimen und sind auf nahrhafte sowie hygienisch einwandfrei zubereitete Mahlzeiten angewiesen. Sachverständige des LUA untersuchen nicht nur, ob die Bewohner bedarfsgerecht mit Mineral-, Nährstoffen und Vitaminen versorgt werden – bei mikrobiologischen Untersuchungen gehen sie auch der Frage nach, wie es in rheinland-pfälzischen Altersheimküchen um die Zubereitungshygiene bei leicht verderblichen Lebensmitteln bestellt ist.

Auf dem Untersuchungsplan stehen Erreger wie Salmonellen und Listerien sowie Mikroorganismen, die auf Hygienemängel hinweisen, z.B. koagulase positive Staphylokokken, E.coli Bakterien und Schimmelpilze. Im Fokus stehen dabei nicht Fertigpuddings und pasteurisierte Industriequarks, sondern Selbsthergestelltes aus der Küche der Altenheime: Obst und Gemüse, Dressings, Desserts, Suppen, schnell verderblicher Brotbelag, hochkalorische Breinahrung, aber auch Kaffee und Tee aus Vorratsbehältern – Lebensmittel also, in denen sich unliebsame Mikroorganismen besonders schnell vermehren können, wenn Kühlketten oder Haltbarkeitsgrenzen nicht eingehalten werden, Küchengeräte und Arbeitsflächen verschmutzt sind oder die Händehygiene ignoriert wird.

2009 wurden 258 Proben aus 43 Altenheimen und 2 Krankenhäusern untersucht. Die erfreuliche Bilanz: 243 Proben wiesen keine hygienischen Abweichungen auf.

In 13 Fällen wurden Enterobakterien festgestellt, also Indikatorkeime für mangelnde Küchenhygiene. Zwei dieser Proben enthielten E.coli-Bakterien. Krankheitserreger fanden sich nur in zwei Proben: In einem Frühstücksquark wurden das Bakterium Listeria monocytogenes nachgewiesen und in einem Nachmittagskaffee der Erreger Pseudomonas aeruginosa. Beide Proben stammten aus demselben Altenheim. Erkrankungen von Bewohnern oder Mitarbeitern wurden nicht berichtet.

Listerien wachsen selbst bei Kälte

Das Tückische bei der Kontamination von Lebensmitteln mit Listeria monocytogenes: Diese Bakterien können sich bei Kühlschranktemperaturen bereits ab 0 Grad vermehren und überleben selbst Einfrieren problemlos. Sie werden aufgrund der langen Inkubationszeit (Zeit zwischen Erregerkontakt und ersten Krankheitszeichen) von acht Tagen bis zu drei Monaten sowie vielfältigen Krankheitsbildern (grippeähnliche Erkrankungen bis hin zu schweren Infektionen mit Hirnhautentzündung und Blutvergiftung) oft nicht als bakterielle Lebensmittelinfektion erkannt.

Eintragsquellen dieser Bakterien sind primär verunreinigte rohe Lebensmittel. Aber auch Sekundärkontaminationen sind möglich, beispielsweise über nicht ausreichend gereinigte Arbeitsflächen und Geräte, oder wenn rohe Speisen nicht strikt von noch zu verarbeitenden getrennt werden.

Die Infektionsdosis von Listeria monocytogenes ist unbekannt, mit großer Wahrscheinlichkeit ist sie für Risikogruppen wie Immungeschwächte, Ältere und Kranke aber sehr niedrig und damit im Altersheim von besonderer Bedeutung. Die „Verordnung über mikrobiologische Kriterien", die Aufschluss über zulässige Maximalbelastungen von Nahrungsmitteln mit Infektionserregern gibt, trägt diesem Umstand Rechnung: 100 kolonienbildende Einheiten pro Gramm Lebensmittel (KbE/g) Listeria monocytogenes sind der Grenzwert für Lebensmittel, die roh verzehrt werden – im Fall des Frühstücksquarks war dieser Wert deutlich überschritten.

Auch im zweiten Fall täuscht der wohlklingende Name: Stämme von Pseudomonas aeruginosa sind als Erreger blaugrünen Eiters, Durchfalls und von Lungenentzündungen bei immungeschwächten Personen (z.B. beatmeten Senioren) gefürchtet. Um so alarmierender der Nachweis von 340 KbE in nur einem Milliliter des Nachmittagskaffees aus demselben Seniorenheim. Zum Vergleich: Pseudomonas aeruginosa darf in Badebeckenwasser in 100 Millilitern nicht vorhanden sein.

Die Ergebnisse von 2009 fallen aus dem Rahmen: 2006 bis 2008 gab es bei Untersuchungen derartiger Lebensmittelproben aus Altenheimen keinerlei Nachweis gesundheitsschädlicher Erreger.

Küchenhygiene ok? Das LUA untersucht das Essen aus Alten- und Pflegenheimen auf Krankheitserreger.

Als Fazit bleibt: Die Qualität zubereiteter leicht verderblicher Speisen in rheinland-pfälzischen Altenheimen ist gut. Dennoch gilt für die Zukunft: Vertrauen ist gut, sorgfältige Küchenhygiene (und Kontrolle derselben) ist besser.

Die frischgebackenen MTA haben gemeinsam mit ihren Familien, Freunden und den Lehrkräften im Kurfürstlichen Palais in Trier ihre Zeugnisübergabe gefeiert.

Gesundheitsfachschulen: Zwei Lehrgänge verabschiedet

Sie haben die Schulbank erfolgreich gedrückt: Auch 2009 haben wieder viele junge Menschen ihre Ausbildung an den Gesundheitsfachschulen des LUA als frischgebackene MTA oder PTA abgeschlossen. Die Aussichten sind in beiden Berufen nach wie vor gut: Medizinisch-technische und Pharmazeutisch-technische Assistentinnen und Assistenten (MTA und PTA) werden regelmäßig gesucht. Zeit zum Feiern bleibt den Jung-MTA und -PTA deshalb kaum – für viele beginnt direkt im Anschluss an die Ausbildung das Berufsleben. Erfreulicherweise hatten fast alle Absolventinnen und Absolventen schon vor der Zeugnisübergabe einen Arbeitsvertrag in der Tasche.

MTA haben einen verantwortungsvollen Gesundheitsberuf. In den Gesundheitsfachschulen des LUA lernen sie ein breites Spektrum an Diagnosetechniken und erhalten das dazugehörige medizinische Wissen, um beispielsweise Körpergewebe oder Körperflüssigkeiten auf Anzeichen von Krankheiten oder Infektionserreger untersuchen zu können. Mit Hilfe der Untersuchungsergebnisse aus Klinischer Chemie, Hämatologie, Mikrobiologie und Histologie entscheiden dann etwa Ärzte über die richtige Therapie für Kranke.

Die MTA-Ausbildung dauert drei Jahre und ist praxisorientiert: Neben theoretischem Unterricht stehen praktische Übungen im Labor sowie Praktika in Krankenhäusern, Untersuchungsämtern oder Diagnostiklabors auf dem Stundenplan. Wer alle Prüfungen bestanden hat, dem bieten sich viele Arbeitsmöglichkeiten: Medizinisch-technische Assistenten werden sowohl in Diagnostiklabors von Kliniken oder Praxen gebraucht als auch in der Pathologie, in der Forschung oder in der Pharmaindustrie sowie im öffentlichen Gesundheitsdienst oder an MTA-Schulen. Es besteht auch die Möglichkeit zur Selbständigkeit.

PTA sind aus der Apotheke nicht mehr wegzudenken. Sie stellen Arzneimittel her, geben Arz-

Fit fürs Berufsleben: Insgesamt 34 Schülerinnen und Schüler haben 2009 an den Gesundheitsfachschulen des LUA in Trier ihre PTA-Ausbildung erfolgreich abgeschlossen.

neimittel ab und beraten Kunden über deren Anwendung. Während der Ausbildung lernen die Schülerinnen und Schüler deshalb, wie Arzneimittel wirken und wie sie eingesetzt werden, wie Salben oder Tees hergestellt werden, wie man Arzneimittel auf Qualität prüft und wie man Apothekenkunden richtig berät.

Im Anschluss an den zweijährigen theoretischen und praktischen Unterricht an der PTA-Schule absolvieren sie zusätzlich ein halbjähriges Praktikum in der Apotheke oder Krankenhausapotheke – für viele der spätere Arbeitsplatz. Auch in der pharmazeutischen Industrie und im Großhandel, bei Krankenkassen oder in Untersuchungslaboratorien sowie als Lehrkraft an einer PTA-Schule haben sie ihren festen Platz.

Schüler „lernen lernen"

Dicke Lehrbücher, Laborpraxis und viele Prüfungen: MTA und PTA müssen in ihrer Ausbildung eine Menge Unterrichtsstoff bewältigen. Wie die Schüler dem Herr werden können, war ein Schwerpunkt im Unterrichtsjahr 2009 in den Gesundheitsfachschulen des LUA.

In den Lehrgängen wurde erstmals das zweitägige Projekt „Lernen lernen" angeboten. Lehrer und Schüler erarbeiteten gemeinsam Techniken zur besseren Strukturierung und Darstellung des Lernstoffes, Tipps zum Lernen, zur Organisation des Arbeitsplatzes und zur Zeiteinteilung.

Kreativität beim Lernen hilft, dass sich der Lernstoff im Gedächtnis „festsetzt". Ob bei der „Karikaturenrallye", beim Erstellen eines „Spickzettels" oder einer „Mind-Map": Die Schüler sammelten beim kreativen Methodentraining ganz neue Lern-Erfahrungen.

Vor den Erfolg haben die Götter aber bekanntlich den Schweiß gesetzt: Die Schülerinnen und Schüler lernten auch, dass sie die Erkenntnisse immer wieder umsetzen müssen, damit sich der Erfolg einstellt.

AUS DER VERWALTUNG

Labor oder lieber Büro? Ausbildung im LUA

Qualifizierter Nachwuchs: Das Landesuntersuchungsamt bietet jungen Menschen eine anspruchsvolle Ausbildung in verschiedenen Berufen. Auf die Azubis wartet in den Labors und Büros ein breitgefächertes Aufgabenspektrum. Neben der Ausbildung in den Gesundheitsfachschulen für Medizinisch-technische (MTA) und Pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA) bietet das LUA auch Plätze für angehende Chemielaboranten, Verwaltungsfachleute und Kaufleute für Bürokommunikation.

Chemielaboranten

Die Ausbildung zum Chemielaboranten dauert dreieinhalb Jahre. In dieser Zeit lernen die Azubis, wie man chemische Analysen plant, ausführt und kontrolliert. Dabei arbeiten sie mit Mitarbeitern unterschiedlichster Fachrichtungen zusammen. Künftige Arbeitgeber nach der Ausbildung sind vorwiegend Industrieunternehmen aus der Chemiebranche und Forschungseinrichtungen. Diese Ausbildung ist beim Institut für Lebensmittelchemie und Arzneimittelprüfung (ILCA) Mainz und beim Institut für Lebensmittelchemie (ILC) Trier möglich.

Verwaltungsfachangestellte

Verwaltungsfachangestellte sind Fachkräfte des öffentlichen Dienstes. Sie arbeiten in den Verwaltungsbehörden des Bundes, der Länder oder der Kommunen. Die Ausbildung dauert drei Jahre und umfasst praktische Ausbildungsabschnitte in Behörden sowie theoretischen Unterricht in der Berufsschule (Blockunterricht) bzw. an den Studieninstituten des Landes Rheinland-Pfalz. Interne Verwaltungslehrgänge runden die Ausbildung ab.

Während der praktischen Ausbildungszeit werden die Auszubildenden in den verschiedensten Sachgebieten eingesetzt, z. B. im Liegenschaftsmanagement, Controlling, Beschaffungswesen und im Personalwesen. Die Abteilung Zentrale Dienste des LUA am Standort Koblenz bietet diese Ausbildung an.

Kaufleute für Bürokommunikation

Kaufleute für Bürokommunikation befassen sich mit Assistenz- und Sekretariatsaufgaben und allen Arbeiten, die im Büro anfallen: Vom betrieblichen Rechnungs- und Personalwesen bis zur Organisation. Kaufleute für Bürokommunikation kennen die betrieblichen Zusammenhänge und verfügen über kommunikative Kompetenz. Die Ausbildungszeit beträgt drei Jahre und wird im LUA in Koblenz, Trier, Mainz und Speyer angeboten.

Praktika

Für Schüler, Studenten, Chemiker: Das LUA bietet eine Reihe von Berufspraktika an. So können Schülerinnen und Schüler in den Berufsalltag von Labor oder Verwaltung hineinschnuppern. Wiedereinsteiger ins Berufsleben haben im LUA die Möglichkeit, sich auf den aktuellen Stand in Sachen Technik und Verwaltung zu bringen.

Auch Jung-Akademikern hat das Amt etwas zu bieten: Angehende Lebensmittelchemiker können hier zwischen dem ersten und zweiten Staatsexamen das obligatorische „Praktikum der Lebensmittelchemie“ machen, und angehende Juristen können als Rechtsreferendare im LUA ihre Verwaltungsstation absolvieren.

An die Substanz: Die Gebäude des LUA

Hier renovierte Pracht – dort marode Last: Die Gebäude des LUA an seinen fünf Standorten präsentieren sich im Jahr 2009 in ganz unterschiedlichem Zustand. Zwar hat sich in den letzten Jahren schon einiges getan – dennoch steht den Mitarbeitern des LUA auch in Zukunft Staub und Baulärm ins Haus.

Trier: Umfassend renoviert

Erfreuliches gibt es aus Trier zu berichten: Am Standort Maximineracht wurden seit 2003 alle Gebäudeteile des Instituts für Lebensmittelchemie (ILC), des Instituts für Hygiene und Infektionsschutz (IHIS) und der Gesundheitsfachschule für MTA renoviert. Der letzte Bauabschnitt wird im Juni 2010 abgeschlossen. Zu guter Letzt erhält dieser Standort noch ein neues Kleid: Die Fassade wird komplett saniert.

In der PTA-Schule auf dem Trierer Wolfsberg wurde 2009 mit Brandschutzmaßnahmen begonnen, die bald abgeschlossen sein werden. Das Gebäude erhielt Brandschutztüren und eine Brandmeldeanlage. Damit die Energieeffizienz des Gebäudes besser wird und nicht mehr den Spatzen die Nester geheizt werden, wird 2010 mit der Erneuerung der maroden Fenster begonnen.

Mainz: Neuer Labortrakt

Nachdem am Gebäude des Instituts für Lebensmittelchemie und Arzneimittelprüfung (ILCA) Mainz erhebliche Baumängel zu Tage getreten waren, hat der Landesbetrieb Liegenschaft und Baubetreuung (LBB) seine Verpflichtungen erkannt und den Brandschutz verbessert. Die Planungen für einen neuen Labortrakt am Standort Mainz laufen unterdessen auf Hochtouren, damit sich Ereignisse wie die beiden Wassereinbrüche in den vergangenen Wintern nicht wiederholen. Nur der tatkräftigen Mithilfe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter war es zu verdanken, dass dabei am Gebäude und an den teuren Laborgeräten keine größeren Schäden entstanden sind.

Speyer: Baulich alles im Lot

Verglichen mit den anderen Liegenschaften des LUA steht das Gebäude des Instituts für Lebensmittelchemie (ILC) Speyer gut da. Das Gebäude ist gut 20 Jahre alt und zeigt keine Auffälligkeiten. Dennoch steckt auch hier der Teufel im Detail: Damit der Laborbetrieb gewährleistet ist, muss die Technik störungsfrei laufen. Aufgrund von Veränderungen in der energetischen Grundversorgung kam es in Speyer im Winter 2009/2010 bei niedrigen Außentemperaturen zum Ausfall von Heizung und Lüftung. Folgeschäden konnten aber vermieden werden.

Landau: Das alte Gemäuer bröckelt

Das Gebäude des Instituts für Hygiene und Infektionsschutz (IHIS) Landau zählt zu den Sorgenkindern. Die Landauer Belegschaft arbeitet in einem Gebäude, das dringend grundlegend saniert werden müsste. 2009 wurde bereits über verschiedene Lösungen nachgedacht, um die Situation zu verbessern. Das landesweite Laborgutachten hat allerdings weitere Entscheidungen verzögert, da zunächst Klarheit über die künftigen Arbeitsschwerpunkte des Instituts herrschen muss. Für 2010 ist nach Vorgaben der Unfallkasse aus hygienischen Gründen die Sanierung der völlig veralteten Spülküche geplant.

Koblenz: Entscheidungen stehen an

Die bauliche Situation am Standort Koblenz muss verbessert werden – dessen sind sich alle Beteiligten bewusst. Nachdem ein entsprechender Beschluss der Landesregierung vorliegt, werden die Planungen für eine bessere Unterbringung der Koblenzer Labors und Büros intensiviert. Ziel ist es, auf der Basis eines Raumprogramms für den gesamten Standort Koblenz eine Lösung zu finden, die modernen Verwaltungs- und Laboranforderungen gerecht wird.

Schlechte und gute Nachrichten aus den Liegenschaften des LUA: In Mainz platzten bei großer Kälte die Wasserleitungen (oben); Zufriedenheit dagegen in Trier über den Abschluss umfangreicher Renovierungsarbeiten (unten).

RheinlandPfalz

LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Mainzer Straße 112
56068 Koblenz

poststelle@lua.rlp.de
www.lua.rlp.de