

# Institut für Hygiene und Umwelt Jahresbericht 2010

Lebensmittelsicherheit  
und Zoonosen



**Institut für Hygiene und Umwelt**  
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit  
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

  
Hamburg

## **Institut für Hygiene und Umwelt**

Im Sommer des Jahres 1892 erkrankten rund 17.000 Menschen in Hamburg an der Cholera, 8.605 starben. Noch im gleichen Jahr wurde das Hygienische Institut gegründet. Es entwickelte sich zur zeitweilig größten Einrichtung dieser Art in Deutschland. Das Hygienische Institut, das seit 2003 Institut für Hygiene und Umwelt heißt, ist heute die amtliche Laboreinrichtung der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg.

In den Bereichen Lebensmittelsicherheit und Zoonosen, Hygiene und Infektionsmedizin sowie Umweltuntersuchungen setzen sich aktuell rund 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter täglich dafür ein, die Verbraucher vor mangelhaften Produkten zu schützen, die Gesundheit der Bevölkerung zu bewahren und den Zustand der Umwelt zu überwachen. Im Jahr 2010 wurden hierzu 770.000 Untersuchungen und Impfungen durchgeführt, Gutachten erstellt und Beratungsgespräche geführt.

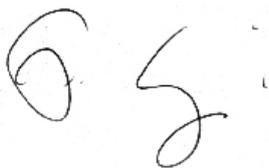


## ***Liebe Leserin, lieber Leser,***

Im Jahresbericht 2010 - Lebensmittelsicherheit und Zoonosen - berichtet das Institut für Hygiene und Umwelt (HU) über die Daten und Fakten sowie über erwähnenswerte Besonderheiten und Kuriositäten, die in diesem Bereich (HU2) aufgetreten sind. Wegen der deutlich größeren Detailtiefe richtet sich dieser Bericht bevorzugt an das Fachpublikum; ein Bericht über Aufgaben und ausgewählte Untersuchungsergebnisse des gesamten Hamburger Landeslabors wird unter dem Titel „Aktuelle Themen“ für die breite Öffentlichkeit zeitgleich vorgestellt.

Im Jahr 2010 hat es neben der „normalen“ Arbeit auch wieder einige besondere Herausforderungen gegeben, die zu bewältigen waren. Zum einen gab es auch im Jahre 2010 wieder Vorkommnisse, die auch in der Presse eine gesteigerte Aufmerksamkeit hervorgerufen haben, sei es der „Natamycin-Wein“, der „Analogkäse“ oder der „Klebeschinken“. Insbesondere waren aber auch wieder deutliche Aufgabenzuwächse zu verzeichnen, die in Zeiten von leeren öffentlichen Kassen noch zusätzlich zu schultern waren. Die wichtigsten organisatorischen Veränderungen und die Fortschritte der Norddeutschen Kooperation werden im Kapitel 1 näher erläutert.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich im vergangenen Jahr engagiert für den Erfolg und die Weiterentwicklung des Bereiches Lebensmittelsicherheit und Zoonosen eingesetzt haben, möchte ich an dieser Stelle meinen tiefen Dank aussprechen.



Friedrich Liebig  
Leiter des Bereichs Lebensmittelsicherheit und Zoonosen

# Inhalt

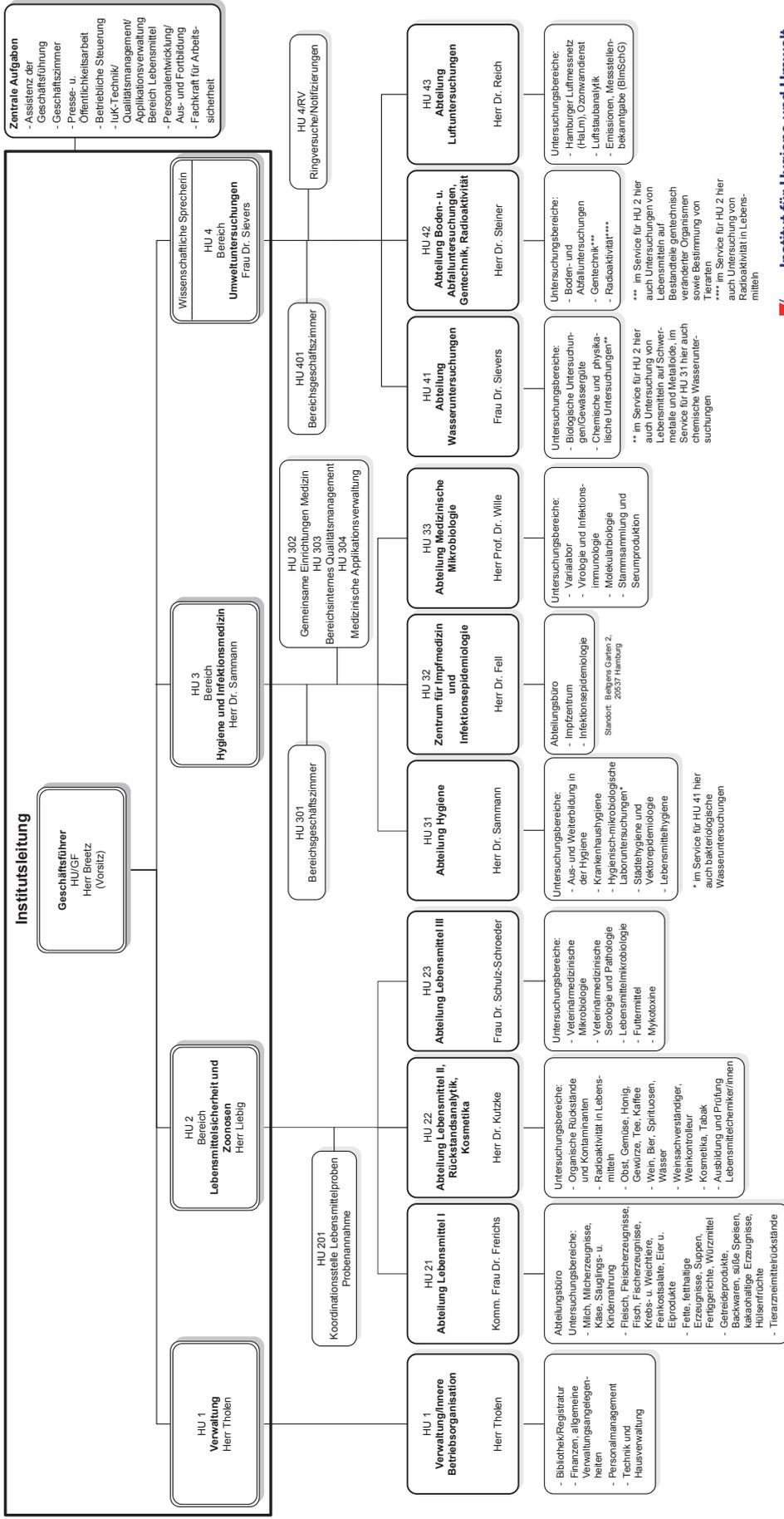
<b>I.</b>	<b>Organisation und Aufgaben des Bereichs Lebensmittelsicherheit und Zoonosen im Institut für Hygiene und Umwelt (HU)</b>	
1.	Norddeutsche Kooperation in der amtlichen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung (NoKo) .....	9
<b>II.</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchungen</b>	
1.	Erläuterung der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen.....	11
2.	Untersuchung von Lebensmitteln auf Bestandteile gentechnisch veränderter Organismen .....	36
3.	Rückstände und Umweltschadstoffe .....	38
4.	Rückstände an Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft .....	41
5.	Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft .....	44
6.	Pharmakologisch wirksame Stoffe .....	47
7.	Elementanalytik.....	50
8.	Mykotoxine .....	52
9.	Futtermitteluntersuchungen .....	62
10.	Lebensmittelmikrobiologie .....	64
11.	Veterinärmedizinische Mikrobiologie und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie .....	68
<b>III.</b>	<b>Anhang</b>	
1.	Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben .....	75
2.	Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen.....	90
3.	Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit.....	93
4.	Abkürzungsverzeichnis.....	97

## Tabellen

Tabelle 1:	Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen	7
Tabelle 2:	Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben 2010	23
Tabelle 3:	Gesamtcaesium-Gehalte über 1 Bq/kg in Lebensmitteln	39
Tabelle 4:	Liste der Beanstandungen aufgrund einer HMÜ, ohne Bromid	41
Tabelle 5:	Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2010	42
Tabelle 6:	Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2007-2010 (Bio)	42
Tabelle 7:	Entwicklung der Beanstandungsquote bei Kürbisgewächsen (Schwerpunkt Hamburger Erzeuger)	43
Tabelle 8:	Übersicht über die Verteilung der Proben für das Jahr 2010 (Pestiziduntersuchungen)	45
Tabelle 9:	Übersicht über Beanstandungsquoten	46
Tabelle 10:	Anzahl und Herkunft der untersuchten Importproben	48
Tabelle 11:	Honige, die im Zusammenhang einer Sulfathiazolanwendung eines Einzelimkers untersucht wurden	49
Tabelle 12:	Beanstandungen aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen	51
Tabelle 13:	Ergebnisse der Wilduntersuchungen	52
Tabelle 14:	Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2010	54
Tabelle 15:	Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2010 beanstandeter Warenpartien	57
Tabelle 16:	Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998	58
Tabelle 17:	Futtermittelproben	63
Tabelle 18:	Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2010 und 2009	64
Tabelle 19:	Herkunft und Beurteilung von 3.191 Essenproben (ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben)	64
Tabelle 20:	Beurteilung von 70 Beschwerde- und Erkrankungsproben	65
Tabelle 21:	Beanstandungsrate bei Essenproben (Inkl. Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2006 – 2010)	65
Tabelle 22:	Herkunft und Beurteilung von 473 Eisproben	65
Tabelle 23:	Salmonellen, die 2010 serotypisiert wurden	73
Tabelle 24:	Auftragsstatistik des Lebensmittelbereiches, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen	76
Tabelle 25:	Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen	78
Tabelle 26:	Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen	83
Tabelle 27:	Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse	85
Tabelle 28:	Probenstatistik Bedarfsgegenstände	86
Tabelle 29:	Probenstatistik Kosmetische Mittel	87
Tabelle 30:	Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse	88
Tabelle 31:	Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)	89
Tabelle 32:	Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel	90

## Abbildungen

Abbildung 1:	Geöffnetes Wachtelei	12
Abbildung 2:	Sogenannte „Balut“-Eier	12
Abbildung 3:	Hähnchenkeule, ungenügend ausgenommen	13
Abbildung 4:	Ungekühlter Lebensmitteltransport, unsachgemäß eingefrorenes Ziegenfleisch	14
Abbildung 5:	Wellhornschncken	18
Abbildung 6:	Untersuchung von Lebensmitteln auf GVO-Anteile 2010	37
Abbildung 7:	Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte	39
Abbildung 8:	Verteilung der Bromid-Befunde bei Walnüssen	43
Abbildung 9:	Dioxinuntersuchungen - Übersicht über die Proben und Gehalte	46
Abbildung 10:	Mykotoxinuntersuchungen im HU 1996 - 2010	55
Abbildung 11:	Kauartikel	63



**Institut für Hygiene und Umwelt**  
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen  
Marckmannstraße 129 a/b, 20539 Hamburg  
Tel.: (040) 428 45-77; Fax: (040) 428 45 7274  
Email: infoHU@hu.hamburg.de  
Internet: www.hamburg.de/hu

Das Institut für Hygiene und Umwelt ist eine Einrichtung der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz  
Hinweis: Aus der Darstellung dieses Organigramms leiten sich die Personalverantwortungen und Vorgesetztenfunktionen ab, soweit in der GO des Institutes nicht anderslautende Regelungen enthalten sind

\*\* im Service für HU 2 hier auch Untersuchung von Lebensmitteln auf Schwermetalle und Metalloide im Service für HU 31 hier auch chemische Wasseruntersuchungen

\*\*\* im Service für HU 2 hier auch Untersuchungen von Lebensmitteln auf veränderter Organismen sowie Bestimmung von Titranten

\*\*\* im Service für HU 2 hier auch Untersuchungen von Lebensmitteln auf Radioaktivität in Lebensmitteln

Tabelle 1: Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen

Abteilung	Prüfleiter(in)	Zuständigkeit
HU 21 Lebensmittel I	Dr. Ursula Coors (Abteilungsleiterin)	Milcherzeugnisse, Käse, Novel Food
	Marianne Wagler (stv. Abteilungsleiterin)	Fleisch, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren, Fisch, Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtiere, Sportlernahrung, Nahrungsergänzungen, Diätprodukte dieser Warengruppen, Schlankheitsnahrung, Feinkostsalate
	Dr. Rainer Benkmann	Fette, Öle, Margarine, Butter, Suppen, Soßen, Mayonnaisen, Fertiggerichte, Diätprodukte dieser Warengruppen, flüssige Würzmittel
	Dr. Bijan Kawiani	Getreideprodukte, Brot, feine Backwaren, Kleingebäck, Zucker, Süßwaren, Pudding, Cremespeisen, Kakao, Schokolade, Speiseeis, Brotaufstriche, Diätprodukte dieser Warengruppen, Hülsenfrüchte und Ölsamen
	Barbara Stumme	Fleisch, Fleischerzeugnisse, Fische, Krebs- und Weichtiere, Eier, Eiprodukte, Wurstwaren
	Dr. Susanne Winkenwerder	Milch, Säuglings- und Kleinkindernahrung, Diätprodukte dieser Warengruppe
HU 22 Lebensmittel II, Rückstandsanalytik und Kosmetika	Dr. Manfred Kutzke (Abteilungsleiter)	Radioaktivität in Lebensmitteln
	Dr. Arne Sierts-Herrmann (stv. Abteilungsleiter)	Pflanzenschutzmittel-Rückstände und Kontaminanten in pflanzlichen Lebensmitteln
	Dr. Jens Andresen	Pflanzenschutzmittel-Rückstände und Kontaminanten in tierischen Lebensmitteln
	Fritz Dick	Weinsachverständiger/Weinkontrolleur, Sensorik alkoholischer und alkoholfreier Getränke, Betriebsprüfungen
	Dr. Heike Frerichs	Tierarzneimittel-Rückstände
	Arne Mohring	Obst, Obstprodukte, Honig, Gemüse, Gemüseprodukte, Schalenobst, Gewürze, Würzmittel, Diätprodukte dieser Warengruppen, Kaffee, Tee
	Dr. Brigitte Nackunztz Diana Siegl	Kosmetische Mittel, Tabak und Tabakerzeugnisse, Bedarfsgegenstände
	Dr. Hubertus Swaczyna	Mykotoxinuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln und Getränken (bis 30.09.2010 - ab 01.10.2010 bei HU 23)
	Dr. Stefan Weiß	Weinrechtlich geregelte Erzeugnisse, Auslandsweinkontrolle, Bier, Spirituosen, sonstige alkoholische Getränke, Mineral-, Quell- und Tafelwasser, Diätprodukte dieser Warengruppen
HU 23 Lebensmittel III	Friedrich Liebig (komm. Abteilungsleiter) bis 30.09.2010 Dr. Gudrun Schulz-Schroeder (Abteilungsleiterin) ab 01.10.2010	Futtermitteluntersuchungen
	Dr. Anselm Lehmacher	Lebensmittelmikrobiologie, Molekularbiologische Identifizierung und Differenzierung von Mikroorganismen und Toxinen
	Dr. Anke Himmelreich	Veterinärmedizinische Mikrobiologie, QS
	Dr. Dietrich Zander-Schmidt	Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie
HU 315 Hygiene	Dr. Udo Sellenschlo	Identifizierung von Schädlingen in Lebensmitteln
HU 33 Mikro- biologie	Prof. Dr. Peter Roggentin	Stammsammlung und Serumproduktion
	Dr. Andrea Graff	Darm- und Lebensmittelinfektionserreger, Molekularbiologie
HU 42 Umwelt	Dr. Norbert Hess	Gentechnische Untersuchung von Lebensmitteln
	Dr. Raimund Lauer	Untersuchung von Lebensmitteln auf Radioaktivität



## I. Organisation und Aufgaben des Bereichs Lebensmittelsicherheit und Zoonosen im Institut für Hygiene und Umwelt (HU)

Die Proben, die jährlich im Bereich untersucht werden, sind unterschiedlicher Herkunft und haben einen unterschiedlichen rechtlichen Hintergrund.

Die sogenannten **Stadtproben** sind Lebensmittelproben aus der allgemeinen Lebensmittelüberwachung, die in den sieben Bezirken Hamburgs durch die Lebensmittelkontrolleure entnommen werden. Nach einer bundesweit einheitlichen Vorschrift, der AVV RÜb, werden in jedem Bundesland pro 1.000 Einwohner fünf Proben Lebensmittel und 0,5 Proben Bedarfsgegenstände und Kosmetika entnommen und untersucht. Ebenfalls durch die Lebensmittelkontrolleure der sieben Bezirke werden Proben auf Radioaktivität genommen und untersucht. Hierbei handelt es sich um Proben aus dem IMIS-Messprogramm des BMU. Welche Proben entnommen und untersucht werden sollen, wird vier Mal im Jahr durch die Planproben AG festgelegt, in der die Behörde, die sieben Bezirke und das HU vertreten sind.

Bei den **Importproben** werden seit langem Planproben tierischer Herkunft beim Import aus Drittländern durch das Veterinäramt Grenzdienst entnommen und zur Untersuchung ins HU gebracht. Daneben entnimmt das Veterinäramt Grenzdienst auch sogenannte Verdachtsproben. Bei diesen handelt es sich um Lebensmittel, für die aufgrund von EU-Maßnahmen zu einem festgelegten Prozentsatz Proben entnommen und untersucht werden müssen. In Gegensatz zu den Import-Planproben wird die Ware bei den Verdachtsproben erst abgefertigt, wenn das (einwandfreie) Untersuchungsergebnis des HU vorliegt. Bei den Importproben ergab sich aufgrund gesetzlicher Vorgaben im Jahre 2010 ein deutlicher Aufgabenzuwachs: Sowohl bei den Import-Planproben, als auch bei den Import-Verdachtsproben müssen nun auch verstärkt Lebensmittel pflanzlicher Herkunft untersucht werden. Da bei diesen Lebensmitteln die Rückstands- und Kon-

taminanten-Problematik eine erhebliche Rolle spielt, mussten hierfür die Kapazitäten ausgeweitet werden, sowohl die apparativen, als auch die personellen. Ein weiterer Teil an Importproben kommt vom Zoll; zum einen Importe von Weinen aus Drittstaaten und zum anderen sonstige Lebensmittel, wenn der Zoll einen konkreten Verdacht hat.

Bei den Proben für die **veterinärmedizinische Diagnostik** handelt es sich um Proben von Nutz-, Haus- oder Wildtieren, die auf bestimmte Tierseuchen und/oder Zoonosenerreger untersucht werden. In der veterinärmedizinischen Diagnostik kam ab dem Jahr 2010 die Aufgabe der Trichinenuntersuchung neu hinzu, die aufgrund einer EU Vorschrift nur noch in dafür akkreditierten Laboratorien durchgeführt werden darf.

In der **veterinärmedizinischen Pathologie** geht es um Fragestellungen zu den Ursachen zum Tod von Tieren aber häufig auch um Ermittlungsverfahren wegen des Verstoßes gegen den Tierschutz; hier werden meist Tierkörper zur Untersuchung eingereicht.

Neu hinzu gekommen sind ab dem Herbst 2010 Proben aus der amtlichen Futtermittelüberwachung. Wie viele andere Bundesländer ist nun auch Hamburg dem seit längerem von der EU-Kommission vorgezeichneten Weg gefolgt, die **Futtermitteluntersuchung** zusammen mit der amtlichen Lebensmitteluntersuchung durchzuführen. Damit dieses bewerkstelligt werden konnte, mussten im HU einige Laborräume umgebaut werden, zusätzliche Analysengeräte angeschafft werden und auch das Personal verstärkt werden. Zum 1. Oktober des Jahres konnte dann das HU eine langjährige Futtermittelexpertin aus einem anderen Bundesland für die Untersuchungen in Hamburg gewinnen.

Das Organigramm des Bereiches, wie er jetzt nach der Eingliederung der Futtermitteluntersuchung ergibt, ist dem Bericht beigelegt.

### 1. Norddeutsche Kooperation in der amtlichen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung (NoKo)

In der Norddeutschen Kooperation arbeiten die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein im Bereich Lebensmittel- und Veterinärüberwachung zusammen. Diese Zusammenarbeit begann im Jahre 1998 mit den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Hamburg, der so genannten NoKo I. Im Jahre 2005 begannen dann die sieben Bundesländer ihre Zusammenarbeit bei ein-

zelnen Schwerpunktuntersuchungen (NoKo II). Die Aktivitäten von NoKo I und NoKo II wurden schließlich 2009 in einem einzigen neuen Vertrag zusammengefasst, so dass es ab diesem Datum nur noch die NoKo gibt. Die Inhalte dieses Vertrages wurden in 2009 für das operative Geschäft umgesetzt. Das so erarbeitete neue Konzept der NoKo startete sein Tagesgeschäft mit dem 1. Januar 2010. Das Konzept sieht Kompetenzzentren und Schwer-

punktlaboratorien vor. In den Kompetenzzentren der NoKo werden bestimmte Aufgaben (Warengruppen) komplett bearbeitet, von der Planung über die Analytik bis hin zum abschließenden Gutachten. Die abgebenden Länder geben ihre Kompetenz auf dem betreffenden Fachgebiet ab und brauchen dafür zukünftig keine Ressourcen mehr vorrätig zu halten. Bei den Schwerpunktlaboratorien geht es um aufwändige und/oder selten durchgeführte Spezialuntersuchungen. Während die sonstige Probenbearbeitung im abgebenden

Land verbleibt, wird die eine Spezialuntersuchung in dem Schwerpunktlaboratorium eines anderen NoKo-Landes durchgeführt.

#### Kennzahlen des Bereiches

Die komprimierten Kennzahlen des Bereiches finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Die zahlreichen detaillierten Tabellen sind diesmal wegen der besseren Lesbarkeit als Anhang im Jahresbericht aufgeführt.

### Kennzahlen im Fachbereich Stand: 31.12.2010

#### Lebensmittelsicherheit und Zoonosen (HU 2)

Beschäftigte	109	
Erträge	8,218 Mio. Euro	
	beanstandete Proben	untersuchte Proben
Lebensmittelproben	2.840	17.029
davon Stadtproben	2.290	9.854
davon Importproben	371	6.306
davon im HU untersuchte NoKo-Proben	179	869
Futtermittelproben	647	
Sonstige Proben	134	
Untersuchungen veterinär-medizinische Diagnostik	5.629	
<b>Gesamtprobenzahl</b>	<b>23.439</b>	

## II. Ergebnisse der Untersuchungen

### 1. Erläuterung der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen

#### ZEBS 01 Milch

Im Rahmen der stichprobenartigen Überprüfung verschiedener **Milchsorten** aus dem Handel fiel eine Probe Bio-Milch durch einen Mindergehalt an Fett auf. Die daraufhin untersuchten Verfolgsproben aus drei verschiedenen Chargen waren dagegen nicht zu beanstanden.

Eine Vollmilch wies eine fehlerhafte Nährwertkennzeichnung auf. Der Gehalt an Vitamin B12 war mit einer falschen Einheit deklariert.

Aufgrund der bundesweiten Diskussion um die Bezeichnung von länger haltbarer Milch (**ESL-Milch**) als „frische Milch“ hatte sich die Milchindustrie zu einer freiwilligen zusätzlichen Kennzeichnung dieser Milchsorte verpflichtet. Gemäß Vereinbarung soll die ESL-Milch mit dem Zusatz „länger haltbar“ und die klassische Konsummilch mit dem Zusatz „traditionell hergestellt“ gekennzeichnet sein. Bei drei von 21 überprüften Milch-Proben war kein entsprechender Hinweis auf der Verpackung vorhanden.

Auf einem Hamburger Wochenmarkt wurde eine als **Rohmilch** bezeichnete Probe zum Verkauf angeboten. Die Untersuchung bestätigte, dass es sich um eine nicht erhitzte Milch handelte. Außerdem entsprach die Probe nicht den mikrobiologischen Anforderungen, die an eine Vorzugsmilch zu stellen sind. Da es verboten ist Rohmilch an den Verbraucher abzugeben und aufgrund des bakteriellen Befundes, wurde die Milch als nicht verkehrsfähig beurteilt.

Im Verlauf des Jahres wurden fünf **Beschwerdeproben** Milch von Verbrauchern aus verschiedenen Gründen eingeliefert. Drei Proben wiesen sensorische Abweichungen auf, zum Beispiel Fremdgerüche, Bitternoten oder Unreinheiten im Geruch und/oder Geschmack. Eine Probe enthielt einen flachen Fremdkörper auf der Oberfläche der Milch. Hier handelte es sich um eine Kahlhaut, die durch Hefen oder Schimmel gebildet wird und vermutlich durch eine Undichtigkeit der Verpackung verursacht wurde. Eine Ziegenmilch wurde mit einem Bodensatz bestehend aus weißen und bräunlichen Partikeln eingeliefert. Die daraufhin untersuchte Verdachtsprobe mit gleichem MHD zeigte die gleiche Auffälligkeit. Vermutlich handelt es sich um Verunreinigungen aus der Abfüllanlage des Herstellerbetriebs.

Als wissenschaftliche Probe wurde eine tiefgefrorene rohe **Kamelmilch** aus den Niederlanden untersucht. In Deutschland ist die Abgabe von Rohmilch an Verbraucher grundsätzlich verboten. Ausnahmen hiervon sind die Abgabe der Rohmilch in Form von Vorzugsmilch oder der direkte Ab-Hof-Verkauf. Sofern die

Kamelmilch als Vorzugsmilch in Deutschland in den Verkehr gebracht werden soll, ist eine Ausnahme genehmigung gemäß Tier-LMHV von der zuständigen Behörde erforderlich. Diese kann nur gewährt werden, wenn die hygienerechtlichen Anforderungen an den Betrieb und an die Herstellung eingehalten werden. Da ein Betrieb in den Niederlanden nicht durch deutsche Behörden auf die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen kontrolliert werden kann, ist eine Bestätigung der zuständigen niederländischen Behörden auf Einhaltung der Anforderungen gemäß Tier-LMHV erforderlich.

#### ZEBS 02 Milcherzeugnisse

Die Überprüfung von **Fruchtjoghurtherzeugnissen** ergab, dass die Produkte zweier lokaler Hersteller erhebliche Kennzeichnungsmängel aufwiesen.

Als **Verdachtsproben und Verbraucherbeschwerden** wurden eingeliefert:

- Schmand mit Schimmelbefall, die Verfolgsproben waren unauffällig,
- Sahnejoghurts aus einer Kantine, die nicht die angegebenen Früchte Erdbeer und Kirsche enthielten, sondern nach Pfirsich und Orange schmeckten (Fehlabbfüllung),
- ausschließlich fremdsprachlich gekennzeichnete holländische und spanische Kondensmilch,
- ausländischer Fruchtjoghurt, der nicht mit *Lactobacillus delbrückii subsp. bulgaricus* sondern mit *subsp. delbrückii* hergestellt und zudem mangelhaft gekennzeichnet war.

#### ZEBS 03 Käse

Von 127 warenkundlich überprüften Proben waren 61 Proben ( 48 Prozent) zu beanstanden.

Die schwerpunktmäßige Überprüfung von 16 Proben **Schafskäse** aus Imbissbetrieben auf Kuhmilch und Pflanzenfett ergab, dass es sich bei vier Proben um Imitate und bei weiteren vier Proben um reine Kuhmilchkäse handelte.

Bei den 19 lose im Einzelhandel und auf Wochenmärkten angebotenen Schaf- und Ziegenkäsen waren dagegen industriell hergestellte Imitate nicht feststellbar. Aber auch hier war das Problem der korrekten Tierartangabe der verwendeten Milch feststellbar. Zwei mündlich als „Ziegenkäse“ bezeichnete Proben waren aus Kuhmilch hergestellt, bei drei Schafskäsen war die Mitverwendung von Ziegenmilch, bei zwei Schafskäsen die Mitverwendung von Kuhmilch nicht kenntlich gemacht.

Weitere Beanstandungsgründe betrafen fehlende Verkehrsbezeichnungen, falsche oder fehlende Anga-

ben des Fettgehaltes und fehlende Angaben der Zusatzstoffe bei Schnittkäsen aus Schaf- oder Ziegenmilch.

Bei der Überprüfung von acht auf der Basis von Käse (Salzlakenkäse oder Frischkäse) hergestellten, **cremeartigen Zubereitungen** waren drei Proben zu beanstanden. Sie waren als Käse- oder Frischkäsezubereitungen bezeichnet, enthielten aber neben Milchfett auch pflanzliche Fette oder Öle.

Von 32 lose und vorverpackt angebotenen **Weich-, Schnitt- und Hartkäsen** aus Kuhmilch entsprachen 18 Proben (56 Prozent) nicht den Kennzeichnungsbestimmungen der KäseV (Verkehrsbezeichnung, Fettgehaltsangabe, Kenntlichmachung von Farbstoffen und anderen). Ein Weichkäse war aufgrund des bakteriologischen Befundes (*Enterobacteriaceae*) als zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen.

Die Überprüfung von 14 **Sauermilchkäsen** ergab, dass vier Proben eine fehlerhafte Kennzeichnung aufwiesen. Listerien waren in keiner der Proben nachweisbar.

Bei den eingelieferten **Beschwerde- und Verdachtsproben** handelte es sich um

- schnittfesten Mozzarella mit Kennzeichnungsmängeln
- stark gereiften Brie, der nach Meinung des Beschwerdeführers bereits verdorben sein sollte,
- alt und muffig schmeckenden Käseaufschnitt; die Beschwerde konnte nicht bestätigt werden,
- vorverpackten, stark ausgeölten Greyerzer, verschimmelter Weinkäse und ausgeölte, deformierte Leerdamer-Scheiben in einer Originalpackung; alle Käse waren in den Verkaufsstellen zu warm gelagert worden.

### ZEBS 05 Eier und Eiprodukte

**Wachteleier** werden zwar in geringer Menge das ganze Jahr hindurch angeboten, ihre Vermarktungsschwerpunkte liegen jedoch um Weihnachten und natürlich zu Ostern. Eine zum Ende des Vorjahres begonnene Untersuchungsreihe von Wachteleiern wurde daher im März 2010 fortgeführt. Zusammen mit den Abteilungen HU 22 und HU 23 wurden die Eier auf möglicherweise vorhandene Gehalte an Salmonellen oder Tierarzneimitteln untersucht. Des Weiteren wurde die aus dem Groß- und Einzelhandel stammende deutsche und auch häufig französische Ware auf sensorisch wahrnehmbare Frischemängel und korrekte Kennzeichnung überprüft.

Wachteleier unterliegen nicht sämtlichen Vorschriften, die für Hühnereier gelten. So brauchen sie nicht mit einem Erzeugercode gestempelt sein, es entfällt damit zum Beispiel die in diesem codierte Angabe der Haltungsform. Jedoch müssen die Verpackungen den Anforderungen der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung genügen, und darüber hinaus einigen allgemeinen Vorgaben, die für Eier aller Hausgeflügelarten gelten. So dürfen auch Wachteleier nur bis zum



Abbildung 1: Geöffnetes Wachtelei

21. Tag nach dem Legen in den Verkehr gebracht werden, das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum darf höchstens 28 Tage nach der Eiablage liegen. Die Eier sind bei möglichst konstanter Temperatur zu lagern und ab dem 18. Tag bei einer Temperatur von +5°C bis +8°C zu kühlen. Eine Handelsklasseneinteilung nach qualitativen Merkmalen wie der Größe beziehungsweise dem Gewicht oder der Luftkammergröße wie bei Hühnereiern existiert jedoch nicht. Keine der acht Proben (insgesamt 156 Eier) musste beanstandet werden.

Hinweisen einer Tierschutzorganisation folgend wurden aus zwei Hamburger Asia-Märkten **Enteneier** zur Untersuchung und Beurteilung eingeliefert. Zuvor war von der Tierschutzorganisation Strafanzeige gegen die im Hamburger Umland niedergelassene niedersächsische Brüterei gestellt worden, welche auch die erwähnten Hamburger Betriebe beliefert haben sollte.

Es handelte sich bei beiden Proben um jeweils sechs Enteneier mit enthaltenen sichtbar ausdifferenzierten Embryonen in einem fortgeschrittenen Bebrütungsstadium. So waren zum Beispiel die Gliedmaßen, Augen und Augenlider, sowie der Schnabel mit kleinem Eizahn bereits gut entwickelt, die Federbildung hatte



Abbildung 2: Sogenannte „Balut“-Eier

deutlich eingesetzt. Sechs Eier aus einem Asia-Markt waren vollständig durchgegart, wohingegen die sechs Eier des anderen Händlers noch „roh“ beziehungsweise die darin enthaltenen Entenembryonen frischtot waren. Diese sogenannten „Balut“-Eier („Hot vit lon“ in Vietnam) sind in einigen asiatischen Ländern ein gängiges Lebensmittel.

Salmonellen konnten auf der Oberfläche der „rohen“ Eier nicht nachgewiesen werden. Rohe Eier jeglicher Vogelart sollten generell nicht in direktem Kontakt mit anderen Lebensmitteln gelagert und angeboten werden. Unabhängig davon, ob sie bebrütet wurden oder nicht ist die Wahrscheinlichkeit einer Salmonellen-Kontamination durch Eier (insbesondere über die Schalen) relativ gesehen höher als durch viele andere Lebensmittel. Von einer gesundheitlichen Gefährdung speziell durch bebrütete Eier ist allerdings nicht auszugehen. Brütereiern sind im Gegenteil in Hinsicht auf den Bruterfolg bestrebt „gesunde“ Eier einzusetzen.

Per Verordnung haben Brütereiern aus dem Brutschrank wieder herausgenommene Eier anderen Zwecken als dem menschlichen Verzehr zuzuführen, diese Eier können als „Industrieier“ Verwendung finden. Rechtliche Vorgaben direkt nach dem Tierschutzgesetz kommen in diesem Fall nicht zur Geltung, da ungeschlüpfte Küken nicht als lebende Tiere eingestuft werden. Nach der Tierschutz-Schlachtverordnung müssen nicht schlupffähige Küken nach Beendigung des Brutvorgangs unverzüglich und ausschließlich per Homogenisator getötet werden. In der ab dem 1. Januar 2013 in allen Mitgliedstaaten der EU geltenden Verordnung Nr. 1099/2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung ist anstelle der Formulierung „nicht schlupffähige Küken“ die Formulierung „Embryonen im Ei“ vorgesehen.

### ZEBs 06 Fleisch

Werden Hähnchenschenkel als „**Hähnchenschenkel mit Rückenstück**“ deklariert, so darf der gewichtsmäßige Anteil des wenig fleischtragenden Rückenstücks dabei höchstens 25 Prozent betragen. Bei sechs Proben wurde die Richtigkeit dieser Kennzeichnung überprüft. Des Weiteren wurde auch die korrekte Herichtung der Erzeugnisse, und bei Verdacht auf Abweichungen auch deren hygienischer Status einschließlich Keimzahlbestimmung untersucht. Nur eine der Proben erwies sich als falsch ausgezeichnet, diese musste zusätzlich wegen des nachgewiesenen Gehalts an *Staphylococcus aureus* und *Pseudomonaden* beanstandet werden. Die nachfolgend entnommene Verfolgsprobe bestätigte das erste Ergebnis hinsichtlich der nicht korrekten Deklaration, es wurde zusätzlich der Keim *Campylobacter jejuni* nachgewiesen. Eine weitere Planprobe war ungenügend ausgenommen, hier hing beckenseitig noch ein mit wenig Kot gefülltes Stück Enddarm an einem der Teilstücke.

Das leicht verderbliche Geflügelfleisch gab auch häufiger Grund zu Verbraucherbeschwerden: Bei ei-



Abbildung 3: Hähnchenkeule, ungenügend ausgenommen

nem asiatischen Lieferservice war das Problem vermutlich die ungenügende Kühlung während des Marinierens, was zu der Diagnose „schleimiger Überzug und unangenehmer Geruch“ des Beschwerdeführers führte. Für Geflügelfleisch ist eine Kühltemperatur von höchstens +4°C vorgeschrieben, diese sollte auch bei der Zubereitung eingehalten werden. In der rohen Probe wurden massenhaft Keime nachgewiesen, auch sensorisch erschien sie nicht mehr für den Verzehr geeignet. Alle Anzeichen für fortgeschrittenen Verderb zeigten weitere Beschwerden **Halbes Hähnchen, Hähnchenbrustfilet und Hähnchenschenkel** in Fertigpackungen aus dem Einzelhandel. Es war in diesen Fällen allerdings nicht ganz klar, ob die Ware nicht beim Verbraucher bei höherer Temperatur als +4°C gelagert wurde, was deren Haltbarkeit deutlich verkürzt. Hersteller raten für diesen Fall zu einem sofortigen Verzehr nach dem Kauf.

Nach wie vor gehört **Wildfleisch** zu den Lebensmitteln, die bedingt durch eine leider nicht selten vorhandene unerwünschte Keimflora wie zum Beispiel Entero- und Colibakterien, unbedingt vor dem Verzehr gut durcherhitzt werden sollten. Dies kann auch durch tiefgefrieren nicht unterbunden werden. Die Bakterien können sich dann zwar nicht mehr vermehren, sie sterben jedoch nur zu einem Teil ab. Von zehn Proben tiefgefrorenem Hirsch-, Reh-, Wildschwein-, Hasen- und Kaninchenfleisch wurden sieben Proben bedingt

durch die festgestellten Keimgehalte beanstandet, bei dem Rehfleisch bestand zusätzlich der Verdacht auf Parasitenbefall (Sarkosporidien).

Ein als „Wildgulasch“ deklariertes Produkt sollte laut Herstellerangabe aus Hirsch-, Wildschwein- und Rehfleisch bestehen. Rehfleisch konnte in dem „Gulasch“ jedoch nicht nachgewiesen werden, die Kennzeichnung was diesbezüglich irreführend. Daneben fanden sich an dem Muskelfleisch große Anteile an Sehnen- und Bindegewebe, offensichtlich waren zudem kleine Fettwürfelchen beigemischt worden. Die Ware war also auch in ihrer Zusammensetzung und Aufmachung wertgemindert und falsch gekennzeichnet.

Direkt von einem Schlachthof bezogenes Lammfleisch wurde aufgrund seines ekelregenden Geruchs von einem Verbraucher bemängelt. Die Beschwerde konnte bestätigt werden. Da die Umstände, wie das Fleisch bezogen wurde („schlactwarm“) auf Grundlage der bestehenden rechtlichen Vorgaben nicht schlüssig erschien, wurde der Vorgang zur weiteren Nachverfolgung an das für den Schlachtbetrieb zuständige Überwachungsamt weitergegeben.

Einer Verkehrskontrolle der Polizei fiel in einem Lieferwagen einige hundert Kilo **ungekühlt transportiertes Geflügel- und Rindfleisch** auf, welches daraufhin gemeinsam mit dem Amtsveterinär aus dem Verkehr gezogen wurde. Das Fleisch zeigte zwar sensorisch und mikrobiologisch bis auf den Nachweis von



Abbildung 4 : ungekühlter Lebensmitteltransport, unsachgemäß eingefrorenes Ziegenfleisch

*Campylobacter coli* in einer Teilprobe keine nachteiligen Veränderungen, es konnten jedoch insbesondere Fragen zur Rückverfolgbarkeit von den beteiligten Personen nicht geklärt werden. Die Ware wurde nach Ablauf der Haltbarkeit vernichtet.

Ein weiterer **Lebensmitteltransport** wurde in Niedersachsen überprüft und aufgrund keiner, beziehungsweise nicht ausreichender Kühlung verplombt zum Hamburger Ursprungsbetrieb geschickt, wo er von dem zuständigen Lebensmittelkontrolleur in Empfang genommen wurde. Die entnommenen Proben Hähnchenkeulen, diverses Rindfleisch, Rinderfüße,

Ziegenfleisch, Dorade und Buntbarsch mussten größtenteils wegen sensorischer Abweichungen bis hin zu eindeutigen Anzeichen auf Verderb, auch in Verbindung mit hohen Keimzahlen, beanstandet werden. Die Ware war zudem nicht sachgerecht eingefroren (starke „Schneebildung“) und nur kaum oder gar nicht gekennzeichnet. Kennzeichnungen, die eine Rückverfolgbarkeit ermöglicht hätten, fehlten vollständig.

Sieben Proben zur Wurstherstellung genutzter **Naturdarm** der Tierarten Schaf, Rind und Schwein wurden vom Veterinäramt Grenzdienst zur Überprüfung der deklarierten Tierart eingesandt. Davon war nur eine Probe Schafdärme auffällig, in welcher zusätzlich zu „Schaf“ die Tierart „Ziege“ nachgewiesen wurde.

### ZEBS 07 Fleischerzeugnisse

Trinkwasser wird bei der Herstellung und Verarbeitung zahlreicher Lebensmittel verwendet. Wird zu viel davon eingebracht, ist dieses zwar nicht gesundheitsschädlich. Aber ohne Hinweis auf diesen Wasserzusatz wird der Verbraucher irreführt, weil er für das Geld, das er ausgibt, nicht die Ware erhält, welche er erwartet. Zu dem Thema sind folgende Beispiele zu nennen:

- Tiefgefrorenes **Kaninchenragout** entpuppte sich als Mogelware: Nach allgemeiner Verkehrsauffassung besteht ein *Ragout* aus gebratenen Fleischstücken in einer gewürzten Soße und weiteren Zutaten, wie Gemüse oder Pilzen. Bei der eingeleiteten Probe handelte es sich jedoch um rohes Fleisch ohne Soße. Stattdessen war das Produkt mit Wasser aufgepumpt. Anstelle des für Kaninchenfleisch natürlicherweise zu erwartenden Wasser/Fleischiweiß-Verhältnisses von 3,2 bis 3,4 wurde ein W/FE-Verhältnis von 5,0 ermittelt, was einem Anteil von etwa 26 Prozent an zugesetztem Wasser entspricht. Die Verkehrsbezeichnung des Produktes wurde demzufolge als irreführend beurteilt. Aufgrund des hohen Wasseranteils hätte außerdem die nach § 8 LMKV erforderliche Angabe des Fleischanteils auf der Fertigpackung angebracht werden müssen.
- Einer zum Braten vorgesehenen Probe **gewolfes gewürztes Puterfleisch** wurden etwa sieben Prozent Trinkwasser zugesetzt. Der Hersteller war der Meinung, dass eine Auflistung der Zutat im Verzeichnis der Zutaten ausreichend sei, es von verwechselbaren Erzeugnissen zu unterscheiden. Neben der unzutreffenden Verkehrsbezeichnung führte auch die fehlende Angabe des Geflügelfleischanteils zur Beanstandung.
- Ebenfalls zu viel Wasser war in einem anderen Fall die Ursache für eine falsche Verkehrsbezeichnung: Die Behandlung eines als **Hähnchen-Brustfilet** bezeichneten Geflügelfleischerzeugnisses mit Flüssigwürze ist zwar zulässig, aber

auf acht Prozent beschränkt. Der Zusatz ist in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung anzugeben. Wird die Menge des zugesetzten „gewürzten Wassers“ überschritten, handelt es sich um ein Erzeugnis eigener Art, welches nicht mit oben genannter Verkehrsbezeichnung in den Verkehr gebracht werden darf.

- Diverse bei Discountern angebotene tiefgefrorene **marinierte Steaks von Rind und Lamm** sowie tiefgefrorenes **mariniertes Schweinefilet** wurde zur Überprüfung der Qualität eingeliefert. Nur in einem Fall entsprach die unzureichende Verkehrsbezeichnung nicht den kennzeichnungsrechtlichen Bestimmungen. Aus der Bezeichnung *küchenfertig zubereitet* kann der Verbraucher nicht auf einen Zusatz von Wasser schließen. Nach wie vor werden dem Verbraucher in der Gastronomie Speisen angeboten, die als Zutat **Kochschinken** enthalten sollen, was nicht zutrifft. So ist bei derartigen Produkten oft schon optisch erkennbar, dass es sich nicht um hochwertige Kochpökelfleischwaren handelt, sondern um brühwurstähnliche Erzeugnisse mit deutlich geringerem Fleischanteil. Die Ermittlung der geweblichen Zusammensetzung von 20 in Croque-Läden, Pizzerien, Cafés, Restaurants und einer Bäckerei entnommenen Proben war somit auch 2010 ein schwerpunktmäßiges Untersuchungsziel. Möglicherweise hat die verstärkte Berichterstattung in den Medien zu diesem Thema dazu beigetragen, dass das Ergebnis recht erfreulich ausfiel. Anhand der mitgelieferten Fertigpackungen war erkennbar, dass vermehrt in Deutschland hergestellte Produkte in Kleinpackungen Verwendung finden. Preiswerte Großgebilde von in Nachbarländern der EU produzierten Erzeugnissen wurden weniger verarbeitet. Nur in zwei Fällen war die Verkehrsbezeichnung auf der Speisekarte falsch. Es handelte sich, wie auf den Kennzeichnungen der Originalpackungen zutreffend angegeben, um sog. Pizzabelag nach Art einer Brühwurst. Weitere Mängel betrafen fehlende Hinweise darauf, dass es sich um Formfleischzeugnisse handelt und die fehlende Angabe von Geschmacksverstärkern auf Speisekarten.

In Hinsicht auf die Formfleisch-Problematik standen auch **Rohschinken** im Fokus. Als Synonym für Produkte, die aus einzelnen, kleineren Muskeluntereinheiten unter Einsatz von zum Beispiel dem Enzym Transglutaminase zusammengeformt wurden, etablierte sich in den Medien schnell der zweifelhafte Name „Klebeschinken“. Bei neun von zehn der untersuchten Proben konnten keine Hinweise auf derartige Herstellungstechnologien gefunden werden. Bei einer der Proben handelte es sich zwar eindeutig um eine aus mehreren Stücken zusammengefügte Geflügel-

Rohpökelfleischware, sie wurde jedoch unter einer entsprechenden Verkehrsbezeichnung in den Verkehr gebracht. Zusätzlich war durch ein Sichtfenster in der Verpackung der Charakter des Produkts offensichtlich.

Eine Beschwerdeprobe in dünne Scheiben aufgeschnittene **Bresaola, luftgetrocknetes Rindfleisch**, war bei Probeneingang bereits dicht von weißem Schimmel überzogen und daher nicht mehr zum Verzehr geeignet. Bei diesem Produkt ist der Schimmel nicht produkttypisch. Es handelt sich hier um einen Fremdschimmel, der allerdings von mit Edelschimmel überzogenen Rohwürsten aus demselben Betrieb stammen kann.

Bei vereinzelt eingelieferten **Rohkasseler**-Proben waren nicht zutreffende Fleischanteile und Nährwertangaben Grund der Beanstandung. In einem Fall war das Garen in einer selbst hergestellten Knochenbrühe, die eigentlich als Soße für einen Sauerbraten gedacht war, Ursache für den Nachweis von geringen Mengen Kollagenabbauprodukten.

### ZEBS 08 Wurstwaren

Die erforderliche Kenntlichmachung von Zusatzstoffen wie Phosphat, Glutamat und Konservierungsstoffen, insbesondere Nitrit und Nitrat, wird bei lose angebotener Ware gelegentlich „vergessen“. Bei 10 von 20 **Brühwürsten** war dieses der Fall.

Eine Beschwerdeprobe **Geflügelleberwurst** aus einer Kita musste aufgrund ihrer nachteiligen sensorischen Veränderungen als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden, allerdings hatte die Probe zuvor bereits im Abfall gelegen. Die Verfolgsprobe des Herstellers war hingegen unauffällig. Unter Umständen war die etwas ungewöhnlich pikante Würzung der Grund für die Ablehnung einiger Kinder und der Erzieherin, das Produkt zu verzehren.

Die **Wildleberwurst** eines Hamburger Herstellers, dessen Produkt über die Hamburger Forstbetriebe abgegeben wurde, wies deutliche Mängel in der Kennzeichnung auf. Offenbar war das Ziel, dem Produkt ein möglichst „natürliches“, zusatzstoffreies Image zu verleihen.

### ZEBS 10 Fische

Im Jahr 2010 wurden im Auftrag der Hamburger Bezirke etwa 87 Proben **Fische und Fischereierzeugnisse** in Fertigverpackungen und in loser Abgabe unter anderem hinsichtlich der geforderten Angaben gemäß FischEtikettV untersucht. Sämtliche Proben wurden auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Plausibilität der gemachten Angaben zu Handelsbezeichnung, Fangmethode und Fanggebiet überprüft. Dabei umfasste die Untersuchung meistens (bei 65 der 87 Proben) auch die laboranalytische Überprüfung der deklarierten Tierart. Die Beurteilung bei loser Ware bezog sich auf die von den Lebensmittelkontrolleuren im Probenahmebericht gemachten Angaben zur Kennzeichnung der Probe vor Ort. In einzelnen Fällen wurde aus ei-

nem Betrieb mehr als eine Probe zur Untersuchung eingeliefert. In der folgenden Aufzählung werden zu dem Plan- und Verdachtsproben zusammengefasst:

- 32 der Proben wurden aus Betrieben des Großhandels / bei Importeuren gezogen,
- 18 dieser Proben wurden beanstandet. (Dabei entfiel ein Großteil der Beanstandungen auf hinsichtlich der Handels- beziehungsweise der wissenschaftlichen Bezeichnung falsch deklarierten Jakobs- beziehungsweise Kammuscheln und Rotflossenwels beziehungsweise Pangasius)
- 55 der Proben stammten aus dem Einzelhandel / von Wochenmarktständen.
- 42 dieser Proben wurden beanstandet.

Die 87 Proben setzten sich aus den Warengruppen Fische und Fischzuschnitte (54), Krebstiere (4) und Muscheln/Schnecken (29) zusammen. Zusätzlich zu der unter die Vorgaben der FischEtikettV fallenden Ware wurden 18 Proben Fische und Fischereierzeugnisse aus Gastronomie-Betrieben, sowie 13 im Auftrag des Veterinäramt Grenzdienst zu untersuchende Einfuhrproben laboranalytisch hinsichtlich der deklarierten Tierart überprüft. Zum Teil wurden hier mit den Proben die gekennzeichneten Originalverpackungen, oder auch die Angaben auf Lieferscheinen oder ähnlichem mit aufgenommen und zur Untersuchung gebracht, diese wurden entsprechend abgeglichen.

Kohlenmonoxid wird nach wie vor unerlaubterweise zur Auffrischung der Farbe von Fischfilets eingesetzt. Derartig behandelte rohe Thunfischfilets waren früher oft, jetzt nur noch selten auf dem deutschen Markt anzutreffen, was an der leicht erkennbaren leuchtend roten Farbe des Fleisches liegen mag. Der als Zusatzstoff eingestufte „gewaschene, gefilterte Rauch“, auch als „clear smoke“ bezeichnet, wird eher bei **Tilapiafilets** angewendet, um insbesondere die unerwünschte bräunliche Verfärbung entlang der Mittelgräte zu verhindern. Fünf von neun im Institut für Fische und Fischereierzeugnisse in Cuxhaven überprüfte Produkte waren auffällig. Zwei dieser Proben mit CO-Gehalten von 270 und über 500 µg/kg, die vom Veterinär- und Einfuhramt im Rahmen der Einfuhrkontrolle im Hamburger Hafen entnommen wurden, waren nicht einfuhrfähig. Bereits bei der sensorischen Prüfung war eine intensive Rotfärbung sowohl des Fischfleisches als auch des Tauwassers feststellbar.

Einem Hinweis des Max Rubner-Instituts folgend wurden insgesamt zehn Proben als Asiatischer **Rotflossenwels** deklarierte, tiefgefroren oder auch aufgetaut und mariniert vertriebene Fischfilets auf ihre korrekte Verkehrs- und Handelsbezeichnung überprüft. Die Proben wurden innerhalb einer Woche von zwei Bezirken aus verschiedenen Groß- und Einzelhandelsbetrieben entnommen. Bei allen Proben zeigte sich, dass es sich bei der verwendeten Fischart in Wirklichkeit um den **Schlankwels *Pangasius hypophthalmus*** handelte. Auch der nachträglich als Vergleichsprobe vom vietnamesischen Erzeuger vorge-

legte ganze Fisch konnte in Zusammenarbeit mit dem Max Rubner-Institut, dem von Thünen-Institut und dem Gentechnik-Überwachungslabor des HU eindeutig als *Pangasius hypophthalmus* und nicht als Asiatischer Rotflossenwels (*Hemibagrus wyckioides*) identifiziert werden. Die Ware wurde offensichtlich bereits fertig filetiert über einen belgischen und einen niederländischen Importeur nach Deutschland geliefert. Die Filets besaßen eine auffällige Rotfärbung entlang der Mittelgräte, so dass zwei der Proben zur Bestimmung des CO-Gehaltes verschickt wurden. Sie wiesen vergleichsweise hohe Werte von 172 beziehungsweise 178 µg/kg auf.

In zwei von einem Händler stammenden Verdachtsproben Skrei („Winterkabeljau“) wurden typisch spiralförmig in der Fischmuskulatur der Bauchwand lagernde Nematodenlarven nachgewiesen. Skrei kann wie viele Seefische natürlicherweise mit Nematoden belastet sein. Da der Fisch häufig in dicken Kotelettstücken oder als noch größeres Fischteilstück mit anhaftender Haut verkauft wird, sind die vorgeschriebenen Sichtkontrollen auch mittels Durchleuchtung häufig kaum möglich. Fisch, der eindeutig stark mit Nematoden befallen ist, wird als ekelerregend beurteilt und eignet sich demnach nicht zum menschlichen Verzehr.

### ZEBs 11 Fischerzeugnisse

**Rocheinflügel**, das heißt die großen Brustflossen dieser Knorpelfische, werden bisher eher selten und dann in der gehobenen Gastronomie und zu besonderen Events angeboten. Nachdem im Vorjahr eine Verbraucherbeschwerde mit deutlicher Ammoniaknote und einem hohen Gehalt an Gesamtflüchtigem Basenstickstoff (300 mg/ 100 g TVB-N) zur Untersuchung im HU einging, wurde jetzt an einer Hand voll Proben die Qualität der im Handel befindlichen Produkte überprüft. Auffälligkeiten waren nicht feststellbar. Es wurden TVB-N-Gehalte in einer Größenordnung von 30 mg/100 g ermittelt.

Der Verzehr von **Buttermakrelen, Sardinen und Thunfisch** auf einem gemischten Grillteller führte bei zwei Gästen eines Speiselokals zu Durchfallerkrankungen, in einem Fall auch allergischen Hautreaktionen, Hitzewallungen und Kopfschmerzen. Von den Speisen waren keine Reste mehr vorhanden. Die zeitlich deutlich später eingelieferten Verdachtsproben waren hinsichtlich des Gehaltes an biogenen Aminen unauffällig. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Magen-Darm-Störungen auch durch schwer beziehungsweise nicht verdauliche Wachsester in den Buttermakrelen hervorgerufen worden sein können. Es ist bekannt, dass das Fett dieser Fischart natürlicherweise einen hohen Anteil dieser Wachsester enthalten kann.

Eine kleine Serie **Sardellenfilets** aus Gastronomiebetrieben, welche dort als Zutat für Pizzen, Salate und andere Speisen in offenen Gefäßen vorrätig gehalten werden, wurde hinsichtlich ihrer Qualität, vor-

rangig ihres Histamingehaltes, überprüft. Da bei diesen Erzeugnissen die Bildung von Histamin reifungsbedingt nicht auszuschließen ist, wird nach VO (EG) 2073/2005 ein Höchstgehalt von 400 mg/kg toleriert. Durch unsachgemäße Lagerung und/oder Verarbeitung kann der Gehalt dieses biogenen Amins allerdings schnell deutlich ansteigen. Die Produkte werden oftmals als Großgebilde in Metall Dosen vermarktet. Es handelt sich dabei in der Regel nicht um Vollkonserven, sondern um kühlungsbedürftige Produkte, was durch Angabe der Lagertemperatur in Verbindung mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum für den Verbraucher/Gastronom erkennbar ist. Eine zu hohe Lagertemperatur war schließlich auch bei einer der eingelieferten Proben Ursache für den hohen Gehalt an Histamin (652 mg/kg).

Für das Veterinär- und Einfuhramt wurden erneut in Amtshilfe 144 Partien Fischkonserven mit je neun Fertigpackungen, d. h. 1296 Einzelproben, auf Histamin untersucht. Die im Hamburger Hafen angelandete Ware war nicht nur für den deutschen Markt, sondern auch für verschiedene andere Länder der EU bestimmt. Größtenteils handelte es sich um **Thunfischkonserven**. Daneben gelangten aber auch **Sardinen-** und **Makrelkonserven** zur Untersuchung. Von den aus den Fanggebieten des Atlantischen, Pazifischen und Indischen Ozeans, aber auch des südchinesischen Meeres stammenden Produkten waren 4 Partien auffällig. Mit Gehalten von 239 bis 514 mg/kg Fischfleisch entsprachen diese Proben nicht den Bestimmungen der VO (EG) 2073/2005.

Im Rahmen eines Bundesüberwachungsprogramms wurden 20 Proben **Surimi / Krebsfleischimitat** auf einen nicht deklarierten Zusatz von Soja untersucht. Soja löst bei einigen Menschen eine allergische Reaktion aus und muss auch aus diesem Grund auf jeden Fall angegeben werden. Zusätzlich wurde überprüft, ob die eingesetzten Farbstoffe (E120, echtes Karmin und E160c, Paprikaextrakt) richtig deklariert waren. Der Großteil der Proben besaß zwar eine korrekt gekennzeichnete Originalverpackung, jedoch wurden diese Angaben nur selten in der - meist asiatischen, zum Beispiel Sushi-Restaurants - Gastronomie auf die Speisekarten und Imbißtafeln übernommen. Auch der deklarierte Geschmacksverstärker war häufig nicht aufgeführt. Teilweise wurde das Imitat auch fälschlicherweise als „Krebsfleisch“ angeboten, die korrekte Bezeichnung „Surimi, Fischzubereitung aus Fischmuskeleiweiß“ oder „Surimi, -Imitat aus Fischmuskeleiweiß geformt“ war eher eine Seltenheit. Zwei Drittel der Proben mussten infolgedessen beanstandet werden – auch, wenn die Kenntlichmachung von Soja auf der Verpackung hier wohl nicht das Problem zu sein scheint.

### **ZEBIS 12 Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonstige Tiere und Erzeugnisse daraus**

Von Ende 2009 bis Mitte 2011 wurden schwerpunktmäßig insgesamt 39 größtenteils tiefgefrorene Kammuschelproben und zwei Kammuschel-Fertiggerichte aus dem Groß- und Einzelhandel, von Importeuren, sowie aus Einfuhrkontrollen des Veterinär- und Einfuhramts zur Untersuchung eingeliefert. Die unter der Bezeichnung „**Jakobsmuschel/ Jakobsmuschelgericht**“ gehandelten Erzeugnisse wurden auf ihren Gehalt an Wasser und Zusatzstoffen sowie die Richtigkeit der angegebenen Handelsbezeichnung beziehungsweise Muschelart überprüft.

Vom Fang der lebenden Muscheln bis zur Fertigstellung der Weichtiererzeugnisse wird die „Rohware“ einem mehrstufigen Verarbeitungsprozess unterzogen. Dabei werden die Muscheln zur Entschalung und Reinigung mit Wasser behandelt. Wird diese Wässerung zu intensiv betrieben, können erhebliche Mengen an Wasser im Muschelfleisch gespeichert werden. Gefördert wird die Wasseraufnahme durch Verwendung wasserbindender Zusatzstoffe. Dabei kommen Phosphate und Citrate zum Einsatz.

Durch die Untersuchung der von der Glasur befreiten Proben auf ihren Wassergehalt sollte festgestellt werden, ob die Produkte durch unsachgemäße Behandlung zu stark gewässert wurden und somit nicht den Regeln der „Guten Herstellungspraxis“ entsprechen. Ein Höchstwert für den Wassergehalt in Kammuschelfleisch ist bisher rechtlich weder national noch international festgeschrieben. Im weltweiten Handel (Codex Alimentarius) wird zur Zeit allerdings über einen entsprechenden Grenzwert diskutiert (Report of the thirty-first session of the Codex committee on fish and fishery products, April 2011). Berücksichtigt werden soll dabei auch, dass das Produkt eine Verkehrsbezeichnung erhält, aus der erkennbar ist, dass behandeltes, das heißt „gewässertes“ Muschelfleisch vorliegt. Deshalb erfolgt hier eine Beurteilung nach § 3 (1) 1 in Verbindung mit § 4 LMKV. Als Verkehrsbezeichnung ist eine Beschreibung zu wählen, die es dem Verbraucher ermöglicht, die Art des Lebensmittels zu erkennen und es von verwechselbaren zu unterscheiden. Zudem wird die fehlende Angabe des Muschelfleischanteils nach § 3 (1) 6 in Verbindung mit § 8 LMKV beurteilt. In 10 Proben wurden deutlich zu hohe Wasseranteile nachgewiesen. Die ermittelten Analysenergebnisse zeigten vereinzelt sogar, dass die „Jakobsmuscheln“ aus mehr als 50 Prozent zugesetztem Wasser bestanden. Der Verbraucher erfährt von dieser Manipulation nichts. Auf keiner der eingelieferten Verpackungen wurde der tatsächliche Gehalt an Kammuschelfleisch kenntlich gemacht.

Die Überprüfung auf Zusatzstoffe ergab, dass mehr als die Hälfte der Proben Phosphate enthielt, in einem Fall auch Citrat, ohne dass diese den rechtlichen Anforderungen entsprechend im Zutatenverzeichnis an-

gegeben waren. Bei zwei Produkten war zudem die zugelassene Höchstmenge an Phosphat mit mehr als 15 Gramm im Kilogramm deutlich überschritten.

32 Produkte wurden auf die Richtigkeit der deklarierten Handels- und Muschelartbezeichnung überprüft. In 21 der zur molekulargenetischen Artbestimmung an das Gentechnik-Überwachungslabor des HU weitergeleiteten Proben wurde jedoch DNA anderer Kammuschelarten, wie der Tiefseescallop (*Placopecten magellanicus*), der Japanischen Kammmuschel (*Mizuhopecten yessoensis*), der Karibik-Kammmuschel (*Arcopecten irradians*) oder der Purpur-Kammmuschel (*Argopecten purpuratus*) nachgewiesen. Die Verkehrsbezeichnung „Jakobsmuschel“ für diese Erzeugnisse entspricht nicht den rechtlichen Vorgaben zur Etikettierung. Darüber hinaus muss die Kennzeichnung und Gesamtaufmachung eines Erzeugnisses den Verbraucher in die Lage versetzen, die Produkteigenschaften klar zu erkennen und ihn befähigen, das Produkt von anderen Erzeugnissen mit abweichenden Eigenschaften zu unterscheiden. Die Angabe „Jakobsmuschel“ ist in den vorliegenden Fällen für den Verbraucher irreführend, da sie ihn über die Identität der Ware täuscht.

Bei den fünf Erzeugnissen, die als frische lebende Muscheln in der Schale gehandelt wurden, konnte die deklarierte Verkehrsbezeichnung *Jakobsmuschel* (*Pecten maximus*) bestätigt werden. Von den tiefgefrorenen Muscheln waren gerade einmal sechs richtig deklariert.

Im Rahmen der Norddeutschen Kooperationen wurden im Landeslabor Schleswig-Holstein 16 **Muschelproben** und eine Probe **Wellhornschnecken** auf marine Biotoxine untersucht. Erfreulicherweise war keines der Produkte auffällig. Die Beanstandung betrafen in erster Linie fehlende oder unvollständige Angaben zur Fischetikettierung.

Die Bestimmung des Glasuranteils war der Schwerpunkt einer Untersuchung von 20 **tiefgefrorenen Garnelen**-Proben. Keines der Produkte war auffällig. Allerdings fehlte in einigen Fällen die Angabe, dass es sich um glasierte Ware handelt. Bei zwei in Fertigpackungen von 1000 g gehandelten Proben waren die Angaben zur Füllmenge beziehungsweise zum Abtropfgewicht mit 2 mm so klein, dass sie nicht den Anforderungen der Fertigpackungsverordnung entsprachen.

Auf der Fertigpackung von **Garnelen in Backteig** hatte der Verbraucher die Wahl zwischen zwei Gewichtsangaben: Laut Zutatenverzeichnis sollten sich in der Packung 50 Prozent Garnelen befinden. An anderer Stelle wurde neben dem Füllgewicht von 200 g der Garnelenanteil mit 160 g angegeben. In Wirklichkeit handelte es sich um das Gewicht der panierten Garnelen.

Bei **hitzebehandelten Garnelen** wird hin und wieder ein zu blasses Aussehen durch die Verwendung von synthetischen Farbstoffen „aufgefrischt“. Diese Behandlung ist rechtlich zugelassen, allerdings nur, wenn die zugelassenen Farbstoffe ordnungsgemäß

deklariert werden. Keines der im Rahmen der Einfuhrkontrolle untersuchten 12 Krebstiererzeugnisse aus Südostasien war zu beanstanden.

Verunreinigungen mit Kot vermutete ein Beschwerdeführer bei den von ihm gekauften Krabben, und so wurden die Überreste / Schalen der sauber ausgepulten Krabben in der Originaltüte zur Untersuchung gebracht. Nach eingehender Inspektion stellten sich die vermeintlichen Kotstückchen jedoch als rundgeschliffene, vom Wasser weich dunkelbraun aufgequollene Stückchen Treibholz heraus. Diese hätten vom Verkäufer natürlich auch entfernt werden müssen, jedoch konnte aus gesundheitlicher Sicht Entwarnung gegeben werden, vermutlich war das Holz mit gebrüht worden.



Abbildung 5: Wellhornschnecken

### ZEBS 13 Fette, Öle, Streichfette (ohne Butter)

Am Ende des Berichtszeitraums wurden wie in jedem Jahr im Rahmen einer Schwerpunktaktion in allen Hamburger Bezirken **Frittierfette** und **-öle** entnommen. Vor dem Hintergrund der Acrylamid-Diskussion wurden auch im Berichtszeitraum die Messungen der Frittierfett-Temperaturen dokumentiert und im Hinblick auf die empfohlene Höchsttemperatur von 175 °C systematisch ausgewertet. Die Betriebstemperaturen waren bei 48 der eingelieferten Proben gemessen worden. In 69 Prozent der Fälle lagen die gemessenen Temperaturen bei maximal 175 °C, viermal (= acht Prozent) lagen sie zwischen 175 und 180 °C, dem alten Richtwert für die Betriebstemperatur, und 23 Prozent der Frittierfette (11) wurden auf über 180 °C erhitzt. In dieser Gruppe überschreitet die Temperatur in drei Fällen sogar 200 °C. Damit wurde wieder das Niveau des Jahres 2007 erreicht, eine Verbesserung der Situation hinsichtlich der Betriebstemperaturen ist nach wie vor nicht feststellbar. Vor allem

bei deutlichen Überschreitungen der Richttemperatur ist häufiger zu beobachten, dass die an der Fritteuse eingestellte Temperatur erheblich von der tatsächlich erreichten Temperatur abweicht, nur bei vier Fritteusen wurden Temperatureinstellungen über 180 °C festgestellt. Die Fritteusen-Betreiber wurden unabhängig vom Ergebnis der Frittierfettuntersuchung auf die Richttemperatur hingewiesen, wenn die gemessene Temperatur größer als 175 °C war.

Von den im Gebrauch befindlichen 35 **Frittierfetten** und 16 **Frittierölen** wurden 12 Proben (= 23 Prozent) als zum Verzehr nicht mehr geeignet beurteilt, darunter nur ein einziges Frittieröl. Wegen kleinerer Fehler bemängelt wurden 13 Proben (25 Prozent), das heißt dass wie im Vorjahr wieder nur gut die Hälfte aller Frittierfette und -öle als einwandfrei zu beurteilen war. Erfreulich ist, dass nur noch etwa jedes zehnte Frittierfett (teil)gehärtet ist, darüber hinaus ist der Gehalt an Transfettsäuren in den gehärteten Fetten zurückgegangen.

Bei einer kleinen Serie von **Olivenölen** und anderen **Speiseölen aus Tischspendern** in gastronomischen Einrichtungen wurden bei mehr als der Hälfte der Öle sensorische Mängel festgestellt, die sich überwiegend auch in erhöhten Peroxidzahlen niederschlugen.

Eine Probe **Sonnenblumenöl** aus dem arabischen Raum fiel wegen verschiedener Kennzeichnungsmängel auf, unter anderem wurden zwei für das Produkt nicht erlaubte Antioxidationsmittel deklariert, die im Öl jedoch analytisch nicht nachgewiesen werden konnten. Wegen eines leicht ranzigen Geschmacks und einer erhöhten Peroxidzahl waren eine Probe **Erdnussöl** und zwei **Gewürzöle** zu beanstanden, deren jeweilige Mindesthaltbarkeitsdauer laut Deklaration zum Zeitpunkt der Einlieferung und Untersuchung noch einige Monate betragen sollte. Eines der Öle war unzureichend in einer Klarglasflasche abgefüllt worden. Zwei weitere Gewürzöle enthielten den Hinweis „Ohne Zusatz von Konservierungsstoffen“, der unzulässig ist, da bei derartigen Erzeugnissen keine Konservierungsstoffe eingesetzt werden dürfen.

Die Fettsäure- und die Tocopherolverteilung wies bei einem **„Sesamöl aus gerösteten Sesamkernen“** darauf hin, dass das Erzeugnis neben Sesamöl ein weiteres Pflanzenöl enthielt.

Mehrere Öle wurden mit dem Hinweis „cholesterinfrei“ beworben, obgleich diese nährwertbezogene Aussage nach der EG-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben nicht mehr zulässig ist.

Eine **Sonnenblumenmargarine** wies vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums einen ranzig-pappigen Geschmack auf, der mit einer erhöhten Peroxidzahl im Fettanteil korrespondierte.

Eine gewürzte **Pflanzenfettzubereitung**, die als Brotaufstrich angeboten wurde, enthielt den Werbeslogan „ohne Gentechnik, weil Bio“, der in dieser

pauschalen Form nicht ganz zutreffend ist, weil Bio-Lebensmittel nach den Produktionsvorschriften der Öko-Erzeugnisse-Verordnung zufällige oder technisch unvermeidbare Spuren von gentechnisch veränderten Bestandteilen in sehr kleinen Mengen enthalten dürfen.

#### **ZEBS 14 Suppen und Soßen (nicht süße)**

Eine **Fischcremesuppe** wurde nach den Angaben in der Kennzeichnung mit einer neuen Rezeptur angeboten, die Analyse ergab jedoch, dass es sich bei dem Erzeugnis noch immer um die nach alter Rezeptur hergestellte Suppe handelte. Die Zutatenliste war daher als fehlerhaft zu beanstanden.

Mehrere fertigverpackte **Nudelsuppen** asiatischer Herkunft mussten wegen verschiedener Kennzeichnungsfehler beanstandet werden, insbesondere wurden die Regelungen, die ein leichtes Erkennen des Mindesthaltbarkeitsdatums gewährleisten sollen, nicht eingehalten. Darüber hinaus wurden zusammengesetzte Zutaten entgegen der Anforderung der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung häufiger ohne Aufschlüsselung, das heißt ohne Aufzählung ihrer Zutaten, angegeben.

#### **ZEBS 15 Getreide**

Der Schwerpunkt lag erneut bei Beschwerdeproben und Verdachtsproben. Die meisten Beschwerden betrafen Schädlingsbefall bei Reis in großen angebrochenen Gebinden. In der Mehrzahl der Fälle konnten Schadinsekten nachgewiesen werden, die nicht ausschließlich in Reis vorkommen. Da es sich vielfach um angebrochene Proben handelte, konnten auch Hygieneprobleme beim Endverbraucher nicht ausgeschlossen werden. Zum Ergebnis der Überprüfung von Reis auf gentechnische Veränderungen (LL601 und Bt-Reis 63) siehe Kapitel 2.

#### **ZEBS 16 Getreideerzeugnisse**

Auf der Verpackung eines **Maismehls** befand sich der Hinweis „ohne Gentechnik, weil Bio“. Dieser Hinweis verstößt gegen § 3a EGGentTDurchfG und ist außerdem irreführend im Sinne von § 11 (1) Nr. 1 LFGB. Denn auch in Bio-Lebensmitteln können zufällige oder technisch nicht zu vermeidende Spuren von gentechnisch veränderten Bestandteilen bis zu einer Höhe von 0,9 Prozent enthalten sein (Art. 9 (2) der VO (EG) Nr. 834/2007). Eine Probe **Teigblätter** war aufgrund eines Verderbs durch Schimmelpilze nicht mehr zum Verzehr geeignet.

#### **ZEBS 17 Brot und Kleingebäck**

Von insgesamt sieben Proben **Backrohlinge**, die auf Qualität und Zusammensetzung untersucht wurden, war keine Probe auffällig.

Acht Proben **Brötchen** aus Backshops wurden auf Qualität geprüft. Es konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden.

Es wurden insgesamt 18 Beschwerde- und Verdachtsproben eingeliefert, die als nicht sicher und zum Verzehr nicht geeignet beziehungsweise gesundheitsschädlich beurteilt wurden: Dazu zählten ein **Brötchen** mit eingebackenem Bindfaden, ein **Brötchen** mit eingebackenem Papier, zwei Proben verschimmelte **Laugenbrötchen**, ein **Brötchen** mit eingebackener Folie, ein verschimmeltes **Toastbrötchen** und zwei Proben **Brötchen** mit Glassplittern, die als gesundheitsschädlich beurteilt wurden. Hier war jedoch eine Manipulation nicht auszuschließen.

Bei einer Probe **Holzofenbrot** handelte es sich um ein Brot, das im Backbetrieb zu etwa 2/3 in einem herkömmlichen Ofen vorgebacken und auf dem Wochenmarkt in einem mobilen Backofen bei ca. 200 °C „zu Ende gebacken“ wurde. Der mobile Ofen wurde nicht direkt mit Holz befeuert. Deshalb wurde die Bezeichnung Holzofenbrot als irreführend beurteilt.

Eine Verdachtsprobe **Schwarzbrot** erfüllte nicht die Kennzeichnungsvorschriften der LMKV, NKV und LKV.

Weitere Beschwerde- und Verdachtsproben erwiesen sich als unauffällig.

### ZEBS 18 Feine Backwaren

Von insgesamt 90 untersuchten Proben gaben 35 Anlass zur Beanstandung, davon fünf wegen Kennzeichnungsmängeln.

Darunter befanden sich fünf Proben **Hanseaten**, die aufgrund nicht kenntlich gemachter Farbstoffe gegen § 9 ZZuV verstoßen haben. Bei einer Probe **Nusshörnchen** wurde die Verwendung von Persipan nicht kenntlich gemacht. Eine Probe **Butterkuchen** war aufgrund sensorischer Mängel wertgemindert. Bei einer Probe **Amarettini** wurde ein Blausäuregehalt von 273 mg/kg gemessen. Die nach der nationalen Aromenverordnung festgelegte Höchstmenge von 50 mg/kg war damit überschritten. Eine Probe **Nusstorte** enthielt zu viele Hefen. Zu viele Pseudomonaden wurden in **Käse-Sahne-** und **Nusstortenstücken** gefunden. Bei zwei Proben **Rumkugeln** wurde die Verwendung von mit Schokoladen verwechselbaren Erzeugnissen nicht kenntlich gemacht. Als wertgemindert wurden auch drei Proben Weihnachtsplätzchen beurteilt, nämlich **Butterfruchtherzen**, **Vanille Kipferl** und **Butter Mandeln**, die leicht stechend und beißend rochen und nicht nach Butter oder Vanille. Eine Probe **Schmalzkuchen** wurde in einem Siedefett gebacken, welches entweder ungeeignet oder infolge zu langer/starker Erhitzung nachteilig verändert war. Dieses war auch sensorisch deutlich feststellbar. Bei einer Probe **Zimtplätzchen** stellte sich heraus, dass es sich eigentlich um Anisplätzchen handelte.

Zehn der 90 untersuchten Proben waren Verbraucherbeschwerden beziehungsweise Verdachtsproben.

In einer **Rumkugel** wurde eine Raupe entdeckt. Eine Probe **Kirschkringel** wurde aufgrund des festgestellten Keimgehaltes bemängelt. In einer **Vanilleschnitte** konnten keine Inhaltsstoffe gefunden wer-

den, die ein Indiz für natürliche Vanille wären. Diese Bezeichnung ist somit irreführend. Bei einer Probe **Vanilleschnitte** wurde der gelbe Farbstoff nicht gemäß § 9 ZZuV kenntlich gemacht. Eine Beschwerde betraf ein **Franzbrötchen**, das aufgrund eines anhaftenden, gebrauchten Zigarettenfiltertipps und eines abweichenden Geruchs als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt wurde. Eine Probe **Doppelkeks mit Kakao-cremefüllung** und überschrittenem MHD aus einer Tankstelle war aufgrund des Sinnenbefundes wertgemindert. Die Kekse in der Verpackung bestanden nur noch aus zerbröselten Resten.

Die restlichen Beanstandungen betrafen Verstöße gegen die LMKV, LKV oder NKV.

### ZEBS 20 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, Feinkostsalate

Mehrere Anbieter von **Mayonnaisen** haben offenbar Schwierigkeiten mit der richtigen Angabe des Fettgehaltes in der Nährwerttabelle: Im Rahmen der Mengenkennzeichnung von Zutaten in der Zutatenliste werden korrekt 80 (Gewichts-)Prozent Pflanzenöl deklariert, zusammen mit dem Fettanteil der üblicherweise eingesetzten Eigelbmenge ergibt sich ein Gesamtfettgehalt von etwa 82 Gewichts-Prozent. Danach müsste für den Fettgehalt in der Nährwerttabelle 82 g/100 g oder - sofern sich die Nährwertangabe der Füllmengenangabe entsprechend auf das Volumen beziehen soll - etwa 77 g/100 ml angegeben werden. Die Differenz der Zahlenwerte erklärt sich daraus, dass 100 ml Mayonnaise wegen der gegenüber Wasser geringeren Dichte des großen Speiseölteils nur etwa 94 g wiegen. Überraschenderweise sind aber auf mehreren Nährwerttabellen Angaben zu finden, die von den hier angegebenen Werten zum Teil erheblich abweichen.

Im Berichtszeitraum wurden 41 Feinkostsalate, davon 35 Planproben sowie 6 Beschwerde-, Verdachts- und Verfolgsproben, zur Untersuchung eingeliefert. Bei Lagerung unter den vom Hersteller angegebenen Temperaturen waren bei den Planproben bei verschiedenen Produkten zum Zeitpunkt des deklarierten Mindesthaltbarkeitsdatums mikrobiologische, teilweise auch sensorische Abweichungen feststellbar. Die angegebenen MHDs waren offensichtlich zu lang bemessen.

Bei den sechs anderen Proben konnten die vom Verbraucher festgestellten nachteiligen Veränderungen sowohl in sensorischer Hinsicht, als auch durch die ermittelten hohen Keimgehalte, vorwiegend Hefen und Milchsäurebakterien, bestätigt werden.

Bei den zugesetzten Konservierungsstoffen waren erfreulicherweise in keinem Erzeugnis die zulässigen Höchstmengen überschritten. Andererseits entsprachen mehrere Salate wegen fehlender Kenntlichmachung von Zusatzstoffen nicht den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen. So wurde zum Beispiel bei der Herstellung von Nizza- und Krebsfleischsalat ein Su-

rimierzeugnis als Zutat verwendet, dessen Oberfläche wie handelsüblich mit orangeroten Farbstoffen eingefärbt war. Die entsprechende Angabe auf einem Schild bei Ware fehlte.

Die Verkehrsbezeichnung des Krebsfleischsalates war zudem als irreführend zu beurteilen, da sich statt des zu erwartenden Krebsfleisches nur das Surimierzeugnis im Salat befand. In einem Fall hatte der Verbraucher die Wahl zwischen gleich zwei Verkehrsbezeichnungen: Garnelen in ...-Dressing müssen nach allgemeiner Verkehrsauffassung einen Garnelenanteil von mindestens 50 Prozent aufweisen. Bei der in deutlich kleinerer Schrift angebrachten ergänzenden Bezeichnung cremiger Salat ... wäre ein Anteil von mindestens 20 Prozent Krebstierfleisch ausreichend. Das Produkt enthielt deklarierte 35 Prozent Garnelen.

### ZEBS 21 Puddings und Krenspeisen

Von insgesamt 14 Proben **Pudding** mit Kakao- beziehungsweise Schokogeschmack gab keine Probe Anlass zur Beanstandung.

Eine Beschwerdeprobe **Bio-Pudding** war aufgrund eines Schimmelpilzbefalls nicht mehr zum Verzehr geeignet.

### ZEBS 22 Teigwaren

Zum Ergebnis der Überprüfung von Reismudeln auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 2.

### ZEBS 23 Ölsaaten und Schalenobst

Eine Probe getrocknete Melonenkerne aus dem Libanon wurde als Beschwerdeprobe eingereicht. Die Probe erschien dem Beschwerdeführer überlagert und verschimmelt. Diese Befunde konnten laborseitig nicht bestätigt werden. Wie in vielen Fällen stellte sich die Kennzeichnung allerdings als mangelhaft heraus.

Interessant und weiterhin ungeklärt ist das Auftreten von bitteren Geschmackseindrücken nach dem Verzehr von Pinienkernen. Zu diesem Thema wurden mehrere Verbraucherbeschwerden eingereicht. Es handelte sich bei den eingereichten Proben komplett um Ware aus Asien, überwiegend von der Korea-Kiefer.

In allen Fällen wurden verzögert nach dem Verzehr der Kerne auftretende Geschmacksbeeinträchtigungen berichtet. Das Phänomen ist in anderen EU-Ländern seit längerem bekannt.

Dabei scheinen nicht die Pinienkerne selbst bitter zu schmecken. Vielmehr wird der Geschmackssinn so beeinträchtigt, dass über Tage bis Wochen alle Geschmacksrichtungen als bitter wahrgenommen werden.

Analytisch konnten keine Hinweise auf Fettverderb oder mikrobielle Beeinträchtigungen festgestellt werden.

Aktuell ist davon auszugehen, dass die Pinienkerne aus China und Mittelasien (Pakistan, Afghanistan)

möglicherweise die Sorte *pinus armandi* enthalten, die möglicherweise für den Bittergeschmack verantwortlich ist. Aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung des Geschmackssinnes wurden die eingereichten Beschwerdeproben als gesundheitsschädlich im Sinne von Art. 14 (2)a der VO 178/2002 bewertet. Eine Einstufung des verursachten Bittergeschmackes als Wertminderung im Sinne von § 11 (2)2b LFGB schied aus, da aus unserer Sicht keine sinnhafte Möglichkeit der Kenntlichmachung gegeben ist.

Bei drei Proben **Tofu** wurden in den Zutatenlisten die Gerinnungsmittel nicht aufgeführt. Ein **Tofu** wurde auf der Verpackung mit den Hinweisen „ohne Konservierungsmittel“ und „cholesterinfrei“ ausgelobt. Der erste Hinweis ist nicht zulässig, da er eine Werbung mit Selbstverständlichkeit darstellt, der zweite verstößt gegen Artikel 8 HCV. Hinzu kamen weitere Verstöße gegen die Anforderungen der LMKV.

Zwei **Tofu**-Proben waren mit dem Hinweis „Sojabohnen ohne Gentechnik“ versehen, obwohl eine geringe Menge der Soja-Linie Roundup-Ready nachgewiesen werden konnte. Dies stellt Verstöße gegen **§ 3a Gentechnik-Durchführungsgesetz (EGGenTDurchfG)** dar, da Lebensmittel, die mit der „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung beworben werden, auch keine zufälligen oder technisch unvermeidbaren Einträge von gentechnisch veränderten Organismen oder daraus hergestellten Erzeugnissen enthalten dürfen. Des Weiteren entsprach die Nährwertkennzeichnung bei der Probe nicht den Anforderungen des § 4 NKV.

Zum Ergebnis der Überprüfung von Sojaprodukten auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 2.

### ZEBS 24 Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile

Als Exot wurden zwei Proben FuFu-Mehl untersucht. Hierbei handelt es sich um einen afrikanischen Kloß-Teig auf Basis von Kochbananenmehl.

Insgesamt wurden 22 Proben Frühkartoffeln aus dem Handel untersucht. In Frühkartoffeln können Alkaloide wie Solanin und Chaconin enthalten sein. Diese natürlichen Inhaltsstoffe der Pflanzenfamilie der *Solanaceae*, zu der neben Kartoffeln auch Tomaten, Paprika und Tabak gehören, sind als chronische Lebertoxine bekannt. Bei geschwächten Personen oder bei sehr hohem Konsum von Frühkartoffeln kann eine kritische Dosis der Alkaloide aufgenommen werden.

Die Gehalte des natürlich vorkommenden Alkaloids Solanin waren auch bei den diesjährigen Proben aus Deutschland und dem Mittelmeerraum unauffällig. In diesem Jahr übertraf die allgemeine Qualität der Frühkartoffeln aus Mittelmeerländern erneut die der einheimischen Ware.

Zusätzlich wurden zehn Proben TK-Kartoffelerzeugnisse auf ihren Alkaloidgehalt und die Verwen-

dung von Schwefeldioxid untersucht. Lediglich bei einer Probe geschälter, vorgegarter Kartoffeln für die Gastronomie ergab sich ein Verdacht auf eine nicht gekennzeichnete Schwefelung.

Eine kleinere Untersuchungsserie beschäftigte sich mit Bio-Kartoffelchips. Neben den ausgewiesenen Salz- und Fettgehalten war auffällig, dass die Produkte größerer Hersteller durchgängig das sogenannte HOSO (High-oleic **Sonnenblumenöl**) enthielten.

### **ZEBS 25 Frischgemüse**

Ein Programm mit 28 Proben diente der Überprüfung der Kenntlichmachung von Konservierungsstoffen in Antipastiprodukten. Da überwiegend Fertigpackungen untersucht wurden, ergaben sich keine Auffälligkeiten. Auch dieses Jahr war die Verunreinigung von Rucola mit fremden Pflanzenteilen wieder Anlass für einige Beschwerdeproben. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei vermeintlichen Verunreinigungen mit Pflanzenteilen des Jakobskreuzkrautes *senecio jacobea* zuteil. Wie im Vorjahr konnte in keiner der eingereichten Proben Material von *senecio jacobea* identifiziert werden. Oftmals wurden Blüten der hierzulande als Rucola gehandelten Sorte *diplotaxis tenuifolia* als Beschwerdegrund identifiziert. Die eigentliche Rucolapflanze *eruca sativa* war im Handel durchgängig nicht mehr erhältlich. Auffällig war, dass einheimische Ware durchgängig höhere Anteile fremder Pflanzen (zum Beispiel Melde, Fenchelkraut, Klee) enthielt als vergleichbare Ware aus Italien oder dem restlichen EU-Gebiet.

Neben den Beschwerdeproben wurden Rucola auch als Planprobe untersucht. Dabei stand außer der Prüfung auf Verunreinigungen hier der Nitratgehalt im Mittelpunkt.

Bei der Untersuchung von Spinatproben auf Nitrat gab es bei drei von 20 Proben Überschreitungen der zulässigen Höchstgehalte.

### **ZEBS 26 Gemüseerzeugnisse, Gemüsezubereitungen**

Ein Untersuchungsprogramm diente der Überprüfung von Qualität und Kennzeichnung importierter Gemüsekonserven. Hier lagen fast durchgängig formale Kennzeichnungsmängel vor.

### **ZEBS 27 Pilze 28 Pilzerzeugnisse**

Aufgrund von Pressemeldungen wurden einige Verdachtsproben vorverpackter Pilze auf Verderb und Schädlingsbefall geprüft. Besonders Ware am Ende der Haltbarkeit war hier auffällig. Eine Probe Steinpilze aus Bayern wurde aufgrund des fortgeschrittenen Verderbs und eines hohen Grades an Verunreinigungen als nicht verkehrsfähig bewertet.

### **ZEBS 29 Frischobst**

Im Winter 2010 wurden exotische Früchte aus dem Gastronomiebedarf untersucht. In einigen Fällen erfolgte dabei auch eine Prüfung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Besonders aufsehenerregend war eine Packung Mangostane-Früchte, die von lebenden thailändischen Ameisen bewohnt waren.

Im Sommer wurde ein Programm Beerenobst der Saison untersucht. Hauptsächlich wurden hier Erdbeeren und Himbeeren eingeliefert. Anders als im letzten Jahr wurden 2010 fast keine frischen Früchte als Beschwerdeproben eingereicht.

In der zweiten Jahreshälfte wurden Melonen und Citrusfrüchte auf Reife, Oberflächenbehandlung und ausreichende Kennzeichnung geprüft.

### **ZEBS 30 Obsterzeugnisse**

Die Untersuchungen von Trockenfrüchten wie Feigen, Aprikosen und Sultaninen im Rahmen der Einfuhrkontrolle nichttierischer Lebensmittel wurde im Jahr 2010 fortgesetzt.

Ein Untersuchungsschwerpunkt beschäftigte sich auch bei den Inlandsproben mit dem Konservierungsmittel Sulfit. Neben hellen Obstprodukten wurden diverse Arten Trockenobst geprüft.

Bei türkischen getrockneten Aprikosen gab es dort mehrfach deutliche Überschreitungen des Höchstwertes für Sulfit.

### **ZEBS 31 Fruchtsäfte und -Nektare**

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor SH, Lübeck für Hamburg 45 Fruchtsäfte und -Nektare warenkundlich überprüft.

Es wurden 24 Prozent der Proben beanstandet. Für die Beurteilung von Fruchtsäften und Nektaren werden unter anderem die Fruchtinhaltsstoffe bestimmt. Sie geben Auskunft über die Fruchtart, Fruchtgehalt und eventuelle Verfälschungen. Weitere Untersuchungen sind begründet in der Überprüfung der besonderen Anforderungen nach der Fruchtsaftverordnung und den Leitsätzen für Fruchtsäfte.

Ein Blaubeernektar wies nur einen Fruchtgehalt von 30 Prozent auf und entsprach nicht dem vorgeschriebenen Mindestfruchtgehalt.

Bei einem Mangonektar war der deklarierte Fruchtgehalt unterschritten.

Da das Blattinnere der Aloe Vera Pflanze für Getränke verwendet wird, durfte eine Probe nicht als Fruchtnektar bezeichnet werden. Bei einem Mehrfruchtnektar waren zwei Früchte abgebildet, die nicht vorhanden waren.

Da fruchteigene Zuckerarten im Holunderbeersaft vorhanden sind, stellte die Angabe „ohne Zucker“ eine unzulässige nährwertbezogene Angabe dar.

Bei zwei Proben mit Hinweis „ohne Zuckerzusatz“ war die Nährwert-Kennzeichnung unvollständig. Bei

einem Fruchtnektar wurde mit dem selbstverständlichen Hinweis „ohne Farbstoffe ohne Konservierungsstoffe“ unzulässig geworben.

### ZEBS 32 nichtalkoholische Getränke

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor SH, Lübeck für Hamburg 46 nichtalkoholische Getränke, davon zwei diätetische Produkte, warenkundlich überprüft. Es wurden 41 Prozent der Proben beanstandet.

Eine Beschwerdeprobe Erfrischungsgetränk mit Erdbeergeschmack wies einen kunststoff-/lösungsmittelartigen Geruch auf, der auf eine Verstoffwechselung und damit Abbau des enthaltenen Konservierungsstoffes Sorbinsäure durch Schimmelpilze zurückzuführen ist.

Alle Getränkeproben wurden unter anderem auf die jeweils relevanten Zusatzstoffe (insbesondere Konservierungsstoffe, Süßstoffe, Farbstoffe, Säuerungsmittel, Antioxidationsmittel) untersucht.

Höchstmengenüberschreitungen wurden nicht festgestellt. Bei einer Probe fehlte der vorgeschriebene Hinweis auf den Gehalt an Süßungsmitteln.

Die Untersuchung der stofflichen Zusammensetzung zur Überprüfung der Nährwertangaben ergab bei zwei Proben abweichende Natriumgehalte und bei einer Probe einen abweichenden Vitamingehalt (erniedrigter Folsäuregehalt).

Bei vier von fünf Getränken aus Trockenpflaumenextrakt mit gesundheitsbezogenen Angaben fehlte der Hinweis auf eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung.

Bei einer als Pflaumentrunk bezeichneten Probe waren frische Pflaumen abgebildet. Da der Hinweis auf Trockenpflaumenextrakt fehlte, wurde der Eindruck eines Erzeugnisses aus frischen Pflaumen vermittelt.

Bei zwei Erfrischungsgetränken war aus der Verkehrsbezeichnung die Zuordnung als diätetisches Lebensmittel (zur besonderen Ernährung bei Diabetes mellitus) nicht erkennbar.

Sieben Erfrischungsgetränke wiesen nur fremdsprachige Angaben auf.

### ZEBS 33 Weine und Traubenmoste

#### Nicht handelsüblich

30 Erzeugnisse wiesen bei den sensorischen und chemischen Untersuchungen keine handelsübliche Beschaffenheit auf beziehungsweise wurden entgegen der guten Herstellerpraxis hergestellt. Neben sensorischen Mängeln wurden Überschreitungen von Grenzwerten zum Beispiel für Zusatzstoffe und für zugelassene önologische Verfahren (Alkoholgehalt, Anreicherung) sowie unerlaubte Zusätze wie Verfälschungen mit technischem Glycerin festgestellt.

Wie in 2009 bildeten die Untersuchungen auf das verbotene Antibiotikum Natamycin (Pimaricin) den Schwerpunkt der Weinuntersuchungen. Natamycin besitzt antibakterielle Wirkung und ist in der EU als Lebensmittelzusatzstoff bei der Herstellung von Wein beziehungsweise im Bereich von Reinigung und Desinfektion im Weinkeller nicht zugelassen und darf auch in Weinen anderer Länder nicht enthalten sein.

Tabelle 2: Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben 2010

	Struktur der Betriebe	Anzahl der Betriebskontroll-Stellen in HH und (MV)
1.	Weinbaubetriebe, Hersteller, Abfüller, Großimporteure, Weinbrand- und Traubensaftabfüller	24 + (2)
2.	Industrielle Weinverwertung	1
3.	Fach-, Einzel- und Großhandel mit geringen Eigenimporten (klassischer Hamburger Weinhandel)	34
4.	Lebensmitteleinzelhandel, Lebensmittelketten, Supermärkte, Feinkostgeschäfte, Drogerien, sogenannte „Bioläden“	114
5.	Getränkemärkte, Kioske u. Tankstellen, Partiewarenhandel	30 + (2)
6.	Gastronomiebetriebe	14
7.	Handelsagenturen (Vertrieb ohne Lagerhaltung)	4
8.	Speditionen	2
9.	Ausstellungen, Ausschank an Weinständen, Verkaufsveranstaltungen	an 15 Tagen

Schwerpunkt der Untersuchungen bildeten in Zusammenarbeit mit dem Zoll die Kontrollen zur Einhaltung der seit Dezember 2009 geltenden verschärften nationalen Einfuhrkontrollmaßnahmen für Weine aus Südafrika und Argentinien sowie Kontrollen im Handel.

Insgesamt 227 Weine wurden auf Natamycin untersucht. Zwölf der untersuchten argentinischen Weine enthielten Natamycin. Bei drei Proben konnte eine technologisch unvermeidbare Kontamination nicht ausgeschlossen werden. Bei den restlichen neun auffälligen Proben handelt es sich primär um „Altbestände“ und um Weine aus dem Grenzhandel, die über Dänemark beziehungsweise England eingeführt und im deutsch-dänischen Grenzgebiet zum Verkauf angeboten worden sind (siehe Tabelle).

Argentinische und südafrikanische Weine, die im Rahmen der verschärften Einfuhrkontrollen zur Untersuchung gelangten, wiesen keine beurteilungsrelevanten Gehalte an Natamycin auf.

Allerdings wurden bei allgemeinen Einfuhrkontrollen in drei Zollproben einer türkischen Weinkellerei erhebliche Gehalte an Natamycin nachgewiesen. Bei nachfolgenden Untersuchungen der Lagerbestände des Importeurs, weiteren Zollkontrollen und Überprüfungen der am Markt befindlichen türkischen Erzeugnisse wurden aber keine weiteren türkischen „Natamycin-Weine“ gefunden.

### Weinanbau im Norden

Auch in diesem Jahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation Mostproben und daraus hergestellte Weine aus den jüngsten deutschen Weinanbaugebieten Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns im HU untersucht. Es wurden keine Mängel festgestellt.

### Irreführung statt Information

20 weinrechtlich geregelten Erzeugnissen wurden mit irreführenden Angaben zur Herkunft, Zusammensetzung und Qualität in den Verkehr gebracht.

### Bericht des Weinsachverständigen/Weinkontrolleure

Der Berichterstatter unterstützt bei der Außendiensttätigkeit als Weinsachverständiger/ Weinkontrolleur im Sinne von § 31 WeinG in Hamburg das zuständige Verbraucherschutzamt Hamburg-Mitte und die zuständigen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter in Mecklenburg-Vorpommern. In diesem Berichtszeitraum wurden 7700 Liter kalifornischer Weißwein wegen deutlich oxidativen Merkmalen in einem Betrieb vor Ort als nicht verkehrsfähig bewertet. Der Wein wird der Essigherstellung zugeführt. 1.364 Flaschen argentinische Weine von verschiedenen Importeuren mussten aus dem Verkehr genommen werden, weil die Erzeugnisse unerlaubterweise Natamycin enthielten.

In der Europäischen Gemeinschaft ist dieser Lebensmittelzusatzstoff für die Weinherstellung nicht zugelassen. Bei einem Glühweinhersteller mussten hinsichtlich der Lagerung von ausgelaufenen Getränkebehältnissen auf die Hygienevorschriften hingewiesen werden. In den Verkaufsregalen des Getränke- und Partiewarenhandels fanden sich 293 Flaschen Wein, deren oxidativer und/oder trüber Zustand als nicht von gesunder oder handelsüblicher Beschaffenheit angesprochen werden konnte.

Im Rahmen der Buchführungskontrollen wurde bei fünf Importeuren festgestellt, dass die Dokumente von Drittlandserzeugnissen (V11-Dokumente) der zuständigen Hamburger Stelle nicht in der Form zugestellt worden waren, wie es § 22 der Wein-Überwachungsverordnung vorsieht.

Bei der Überprüfung der Werbung und Kennzeichnung von weinrechtlich geregelten Erzeugnissen fanden sich Mängel, die hier auszugsweise aufgeführt werden:

In mehreren Filialen einer Lebensmittelfeinkostkette fanden sich EU-Weißweinverschnitte, deren Verkehrsbezeichnung mit den Angaben in der Etikettierung „Mélange des vins de différents Pays de la Communauté européenne“ nur in französischer Sprache erfolgte. Herkunftsangaben in der Etikettierung müssen in einer oder mehreren Amtssprachen der Gemeinschaft so erfolgen, dass der Endverbraucher jede dieser Angaben ohne weiteres verstehen kann. In vier Fällen mussten die Betriebe hinsichtlich der Kennzeichnung darauf hingewiesen werden, dass seit dem 25.11.2005 die Verwendung von Sulfiten/Schwefeldioxid bei Erzeugnissen, die nach diesem Datum etikettiert wurden, gemäß Art 50 und 51 der VO (EG) Nr. 607/2009 kenntlich gemacht werden müssen im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes. Nach Art 118x der VO (EG) Nr. 1234/2007 ist hinsichtlich der Allergene in der Kennzeichnung u.a. Art. 16 der RL 2000/13/EG anzuwenden. Die Allergen Kennzeichnung hat danach sinngemäß in einer Sprache zu erfolgen, die es jedem Verbraucher erlaubt, die Information eindeutig zu verstehen. Demnach hat beim Inverkehrbringen in Deutschland die Kennzeichnung in deutscher Sprache mit den Worten „enthält Sulfite“ beziehungsweise „enthält Schwefeldioxid“ zu erfolgen. Des Weiteren wurden die Vorgaben zur Rückverfolgbarkeit (Loskennzeichnung) in einem Falle nicht beachtet.

Bei den Werbetafeln und Preisschilder einiger Lebensmittelläden musste auf die Änderung der italienischen Gesetzgebung hinsichtlich der Bezeichnung „Prosecco D.O.C.“ bei italienischen Perlweinen „Vino Frizzante“ und italienischen Schaumweinen „Vino Spumante“ hingewiesen werden. Die Angabe Prosecco ist danach keine Rebsortenangabe mehr, sondern beschreibt die geographische Herkunft des Erzeugnisses. Fälschlicherweise wurden italienische Perlweine (Vino frizzante), die nicht die Bezeichnung „Prosecco D.O.C.“ in der Kennzeichnung führten, auf den Wer-

betafeln und Preisschildern irreführend als „Prosecco“ angepriesen.

In einem Getränkeladen fand sich ein Werbeschild für einen Apfelwein. Die Kennzeichnung der Flaschen wies jedoch eindeutig auf ein apfelweinhaltiges Getränk hin, ebenso der Hinweis auf „Schaumwein“ für „beerenschaumweinhaltige“ Getränke. Bei einem Lebensmittelfilialisten wurde aus dem traditionellen italienischen Begriff „Riserva“ der traditionelle spanische Begriff „Reserva“ für italienisch D.O.C.G.-Weine ersetzt, obwohl an beide Hinweise weinrechtlich recht unterschiedliche Anforderungen im jeweiligen EU-Land geknüpft sind.

Die Überprüfung der Getränkeangebote und der Getränkekarten von 14 Gastronomiebetrieben ergab auszugsweise folgendes:

- In drei Betrieben gab es keinen Anlass zu einer Beanstandung oder Bemängelung.
- Auf einer Weinkarte fanden sich sämtliche Weine ohne Herkunftsangaben. Man begnügte sich mit dem jeweiligen Hinweis auf die Rebsorte.
- Markenweine zierten die Weinkarte eines Restaurants ohne die notwendige Verkehrsbezeichnung.
- In einem Betrieb wurden Sauerkirsch-Nektar und Schwarze Johannisbeer-Nektar fälschlicherweise als Säfte angeboten.
- An fünf Glühweinständen auf Hamburger Weihnachtsmärkten wurden „Obst- und Beerenglühweine“ fälschlicherweise als „Glühwein“ in den Verkehr gebracht. Letzterer ist ein Erzeugnis, dessen Wein nur aus Trauben hergestellt werden darf und im Gegensatz zu Obst- und Beerenglühweine nicht mit Anteilen von Wasser hergestellt werden darf.

Die sensorische Bewertung sämtlicher Getränke und ebenso die Unterstützung in der Sensorik der restlichen Lebensmittel im pflanzlichen Bereich, die in der Abteilung beurteilt wurden, stellte auch in diesem Jahr einen wichtigen Beitrag für die Beurteilung der Produkte dar.

Ebenso ist die Koordination der Probenplanung von Spirituosen mit den sieben Bezirksämtern hilfreich hinsichtlich der Kenntnisse über das Warensortiment der Hamburger Betriebe und der Vermeidung von Doppel- und Mehrfach-Probennahmen.

Die arbeitsteilige Schwerpunktsetzung im Getränkebereich im Rahmen der Norddeutschen Kooperation (NoKo) zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein kann nach vier Jahren aus der Sicht des Berichterstatters als weiterhin erfolgreich gewertet werden. Desweiteren kann auf eine zweijährige Tätigkeit in der Weinüberwachung in Mecklenburg-Vorpommern - in

Zusammenarbeit mit den dort verantwortlichen Stellen im Rahmen der NoKo - als gewinnbringend für den Verbraucherschutz zurückgeblickt werden.

Insbesondere bei der Planung und Koordination von Proben im Überwachungsbereich der drei Bundesländer Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern gelang es, Probenahmen gezielt anzusetzen unter Berücksichtigung der jeweiligen Gewerbestrukturen sowie der Warensortimente der Betriebe. Dies hat sich besonders für Produkte von Hamburger Handelsfirmen mit Lagerhaltung in Schleswig-Holstein als sinnvoll für die gemeinsame Überwachung erwiesen.

## **ZEBS 34 Erzeugnisse aus Wein**

### **Glühweinhersteller**

Wie in den Vorjahren liegt der Schwerpunkt der Untersuchung bei Erzeugnissen, die auf den Weihnachtsmärkten und sonstigen Veranstaltungen in der Winterzeit angeboten werden. Was vielen Standbetreibern dabei nicht klar ist: Sie gelten rein rechtlich als Hersteller, wenn sie zum Beispiel gekauften Glühwein erhitzen und an den Verbraucher abgeben. Hierdurch erwächst für den Standbetreiber eine besondere Verantwortung und Sorgfaltspflicht. Von 58 untersuchten Glühweinproben aus Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein wiesen neun erhebliche sensorische Mängel auf und waren dadurch nicht mehr von handelsüblicher Beschaffenheit. Bei weiteren zwei Proben wiesen die Ergebnisse der sensorischen und chemischen Untersuchungen auf hygienische Mängel bei der Bevorratung der erhitzten Erzeugnisse hin. Die Vor-Ort-Behörden wurden entsprechend informiert.

In einer Probe „Bioglühwein“ aus dem Handel wurden bei der rückstandanalytischen Untersuchung geringe Reste von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Zur weiteren Klärung wurde die zuständige Behörde beziehungsweise Ökokontrollstelle informiert.

Neben dem klassischen Glühwein findet auch „Glögg“, eine dänische Variante winterlicher Heißgetränke, vermehrt Einzug auf den Weihnachtsmärkten. Im Gegensatz zum Glühwein oder dem klassischen Vin-Glögg, denen bei der Herstellung kein Wasser zugesetzt werden darf, wird Glögg auch unter Verwendung von Wasser hergestellt. In einem Fall wurde ein „Glögg-Konzentrat“ auf Wasserbasis zur Herstellung von „Vin-Glögg“ in den Verkehr gebracht. Diese Auslobung wurde als irreführend beurteilt.

### **ZEBS 35 weinähnliche Getränke**

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 34 Produkte im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck, untersucht. Von diesen 34 Produkten wurden acht beanstandet.

Insgesamt wurden in diesem Jahr 14 Apfelweine beziehungsweise Apfelweinhaltige Getränke untersucht. Drei dieser Produkte wiesen kleinere Kennzeichnungsmängel auf wie eine nicht den Vorschriften entsprechende Kenntlichmachung der Schwefelung.

Bei einem holunderweinhaltigen Produkt wurde trotz fehlender Deklaration ein Gehalt an Sorbinsäure festgestellt. Bei einem anderen Fruchtwein eines bekannten Herstellers musste eine schlecht lesbare Loskennzeichnungsnummer bemängelt werden.

Bei zwei aus dem asiatischen Raum stammenden Pflaumenweinen wurde neben Kennzeichnungsmängeln eine nicht zugelassene gesundheitsbezogene Angabe festgestellt.

### **ZEBS 36 Biere, bierähnliche Getränke und Rohstoffe für die Bierherstellung**

#### **Gluthenfreiheit**

Verbraucher, die gegen Weizen beziehungsweise Gerste allergisch sind und trotzdem auf Bier nicht verzichten wollen, können auf sogenannte „gluthenfreie Biere“, die zumeist unter Verwendung von Reis hergestellt werden, zurückgreifen. Bei einer Untersuchung von sieben am Markt befindlichen Produkten mit der Auslobung „Gluthenfrei“ konnte in keinem der Erzeugnisse Gluthen nachgewiesen werden.

#### **Hygienemängel**

Wie in den Vorjahren erfolgten Untersuchungen zur Schankanlagenhygiene. Von 80 Proben wiesen 19 Proben Mängel auf, die auf eine unzureichende Reinigung der Schankanlage zurückgeführt werden konnten (siehe auch Seite 67). Bei zwölf dieser Proben wichen die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen so stark von der handelsüblichen Beschaffenheit ab, dass sie in der vorliegenden Aufmachung als nicht verkehrsfähig beurteilt wurden. Bei sieben Proben wiesen die Ergebnisse auf Mängel bei der Schankanlagenhygiene hin. Diese Proben wurden bemängelt und eine Überprüfung des Hygienemanagements empfohlen.

### **ZEBS 37 Spirituosen und spirituosenhaltige Getränke**

#### **Heimische Produkte**

Den Schwerpunkt bildete im Berichtszeitraum wiederum die Untersuchung von Erzeugnissen einheimischer Hersteller/Produktverantwortlicher. Insbesondere Kleinerhersteller und -vermarkter haben immer wieder Probleme, korrekte Angaben in der Kennzeichnung ihrer Erzeugnisse zu etablieren. Bei insgesamt 20 Proben wurden zum Teil erhebliche Abweichungen zwischen dem in der Kennzeichnung ausgelobten Alkoholgehalt

und dem tatsächlichen Alkoholgehalt festgestellt. Mängel ergeben sich auch immer wieder bei der Kenntlichmachung von Zutaten, die beim Verbraucher Unverträglichkeitsreaktionen hervorrufen können. Bei sechs Proben fehlte diese sogenannte „Allergenkennzeichnung“ komplett, insbesondere für Milcherzeugnisse in Likören mit Ei und Kaffee sowie für Schwefeldioxid bei Erzeugnissen, die unter Verwendung von Wein hergestellt wurden. Weiterhin ist die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit bei kleineren Herstellern nicht immer hinreichend.

#### **Sehen und erkennen**

Spirituosen gehören zu den wenigen Lebensmitteln, die bisher von der Verpflichtung der Kennzeichnung der Zutaten in einem Zutatenverzeichnis ausgenommen sind. Insofern kommt der Verkehrsbezeichnung für diese Erzeugnisse eine besondere Bedeutung zu, da sie für den Verbraucher in der Regel die einzige verbindliche Angabe darstellt, die es erlaubt, Spirituosen voneinander zu unterscheiden. Bei insgesamt neun zur Untersuchung gelangten Erzeugnissen stimmte die in der Kennzeichnung verwendete Bezeichnung nicht mit dem Flascheninhalt überein oder fehlte komplett. Weiter wurden 21 Proben wegen dem fehlerhaften beziehungsweise unzulässigen Verweis auf die Verwendung von Wodka, Weizenkorn oder Weinbrand bei der Bezeichnung von Likören beanstandet. Diese sogenannten „Compound Terms“ lässt die neue EU-weit geltende Spirituosen-Verordnung nur noch unter ganz bestimmten Bedingungen zu. Ziel ist es auch hier, den Verbraucher durch eindeutige Bezeichnungen vor Irreführungen zu schützen.

#### **Alkohol und Gesundheit**

Die Auslobung etwaiger positiver Wirkungen, die alkoholhaltige Erzeugnisse auf die Gesundheit des Konsumenten haben könnten, sind durch die seit 2007 geltende sogenannte Health-Claims-Verordnung der EU reglementiert und zumeist verboten. Momentan sind Verfahren vor dem Europäischen Gerichtshof anhängig, die klären sollen, ob auch Angaben wie „wohltuend“ und „bekömmlich“, die nach einem rechtsgültigen Urteil bei Wein nicht statthaft sind, in der Kennzeichnung von Spirituosen verwendet werden können. Insgesamt 23 der untersuchten Proben wurden mit gesundheitsbezogenen Angaben in den Verkehr gebracht. Dabei fielen insgesamt 13 Proben auf, die nicht nur etwaige positive Effekte für die Gesundheit beschrieben, sondern auch auf die Linderung und Vorbeugung von Krankheiten abzielten. Ferner wurde die Anwendung der Erzeugnisse in der traditionellen Medizin hervorhoben beziehungsweise die Einnahme der Erzeugnisse im Rahmen von Kuren propagiert. Bei vier der untersuchten Erzeugnisse wurden zudem Zutaten verwendet, die nach bisherigem Kenntnisstand in der EU gar nicht oder nicht in nennenswertem Um-

fang als Lebensmittelzutat verwendet werden. Diese Erzeugnisse wurden als neuartige Lebensmittel beurteilt. Neuartige Lebensmittel dürfen nur nach einer Zulassung in den Verkehr gebracht werden.

### Caipirinha

Caipirinha beschreibt einen ursprünglich aus Brasilien stammenden Cocktail, der aus Limetten gegebenenfalls Lime Juice, Rohrzucker, Crushed Ice und Cachaca, einer Spirituose aus Zuckerrohr, hergestellt wird. Nach guter Herstellungspraxis sollen dabei mindestens 40 ml der Alkoholkomponente pro Portion eingesetzt werden. Verschiedene Rezepte und Produktinformationen unter anderem der Cachaca-Produzenten gehen zum Teil von 60 ml Cachaca und mehr pro Portion aus. Bei einer Marktübersicht wurden aus Cocktaillbars, Beach-Clubs und anderen Einrichtungen der Gastronomie 30 verzehrsfertig zubereitete Caipirinhas untersucht. Acht Proben unterschritten die Mindestmenge Cachaca deutlich um 30 bis 50 Prozent. Diese Erzeugnisse wurden als in ihrem Wert gemindert beurteilt.

### ZEBS 40 Honige, Brotaufstriche

Bei kleineren Imkern war erneut die Kennzeichnung von Herkunft und Los das Hauptproblem. Als neues Thema wurden Honige von Stadtimkern untersucht. Gemeint sind hier Imker, die ihre Bienen im städtischen Gebiet, also in Parks, Wohnsiedlungen und Hinterhöfen fliegen lassen. Auch hier lagen die Mängel weitgehend im Bereich der Kennzeichnung. Insbesondere Probleme bei der Angabe der geographischen Herkunft sind hier zu erwähnen. Da die angegebenen Gebiete der Stadtimker meist sehr kleinteilig gewählt waren, entsprachen sie oftmals nicht den formalen Anforderungen der Honig-Verordnung.

In einem anderen Projekt wurden sortenreine Honige aus dem EU-Ausland untersucht. Hierbei kam es zu keinen auffälligen Befunden.

### ZEBS 41 Konfitüren, Marmeladen, Gelees und fruchthaltige Brotaufstriche

Die Untersuchung von Konfitüren und verwandten Produkten erfolgte auch in 2010 beim NoKo-Partner Schleswig-Holstein. Neben Produkten von Kleinerzeugern wurden in diesem Jahr vor allem Diätkonfitüren und Pflaumenmus untersucht.

Im Berichtszeitraum wurden zwei Beschwerdeproben eingeliefert. Die eine - ein Holundergelee - wurde wegen abweichender flüssiger Konsistenz beanstandet.

Von 41 aus dem Einzelhandel entnommenen Proben wiesen zwei Proben Kennzeichnungsmängel auf. Bei 12 Proben war der ermittelte Fruchtgehalt erheblich niedriger als der deklarierte. Weiterhin auffällig waren Erzeugnisse der KonfitürenV und fruchthaltige Brotaufstriche, die in Direktvermark-

tung auf Wochenmärkten beziehungsweise „Ab Hof“ in den Verkehr gebracht wurden. Da es sich um Erzeugnisse in Fertigpackungen handelt, sind sie unter anderem nach der Lebensmittel-KennzeichnungsVO, Diät VO und Nährwertkennzeichnungs-VO zu kennzeichnen.

Es fehlen diesen Kleinherstellern weiterhin fundamentale Kenntnisse des Lebensmittelrechts.

Im Berichtszeitraum wurden von acht dieser Proben sieben beanstandet. Bei mehreren als Konfitüre beziehungsweise Gelee bezeichneten Produkten wurde der Mindestgesamtzuckergehalt von 55 g/100 g nicht eingehalten. Teilweise fehlten bis auf die Verkehrsbezeichnung sämtliche vorgeschriebenen Angaben. Insbesondere wurden bei vier Erzeugnissen die enthaltenen Konservierungsstoffe nicht kenntlich gemacht. Darüber hinaus wurde das Mindesthaltbarkeitsdatum gar nicht oder nicht auf die richtige Art und Weise angegeben, die Quid-Angabe (Mengenangabe von charakteristischen Zutaten) fehlte und im Zusammenhang mit den verwendeten Zusatzstoffen fehlten die Klassennamen.

Es wurden zwei Merkblätter entwickelt, in denen die grundsätzlichen Kennzeichnungselemente aufgeführt sind. Diese werden den Bezirksämtern zur Verfügung gestellt.

### ZEBS 42 Speiseeis

Von insgesamt 14 **Milcheisproben** gaben acht Proben der Sorte Stracciatella Anlass zur Beanstandung. Bei diesen Milcheisproben war Schokolade nicht nachweisbar.

Bei einer Probe **Kratzeis** wurden Schimmelpilze festgestellt. Eine Probe **Joghurt Eis** war aufgrund der festgestellten sensorischen Mängel wertgemindert.

### ZEBS 43 Süßwaren

Von insgesamt 62 untersuchten Proben gaben 17 Anlass zur Beanstandung.

Eine Probe **Lakritz mit Hirschhornsalz** wurde aufgrund der nicht zweckmäßigen Verwendung des Hirschhornsalzes als nicht sicheres Lebensmittel beurteilt. Die Probe wies außerdem erhebliche Kennzeichnungsmängel auf. Desweiteren fehlte die Nennfüllmenge. Zwei Proben **Lakritz** beziehungsweise **Salzlakritz** enthielten mehr als 9 g/100 g Ammoniumchlorid und wurden somit als nicht sichere Lebensmittel beurteilt. Bei einer Probe **Lakritz** entsprach die Mengenangabe des Ammoniumchlorids nicht der angegebenen. Es wurde ein signifikant höherer Gehalt ermittelt. Diese Angabe war somit irreführend.

Eine Verdachtsprobe **Schokoladenchips** aus dem Tankstellenverkauf wurde aufgrund der sensorisch festgestellten Mängel als wertgemindert beurteilt. Die Probe war zu warmen Temperaturen bei der Lagerung

ausgesetzt. Genauso erging es einer Verdachtsprobe **Schoko-Milch-Riegel**. In einer Probe **Gummibärchen** wurde ein amorpher Klumpen eines Rückstands aus der Herstellung gefunden. Da es sich dabei nur um Sirupreste aus einer anderen Produktionslinie handelte, wurde die Probe als wertgemindert beurteilt. Eine Probe **Bonbons** war mit dem Hinweis „zuckerfrei“ versehen, obwohl die Probe Mono- und Disaccharide enthielt. Dieser Hinweis war somit irreführend.

Die restlichen Beanstandungen betrafen hauptsächlich Verstöße gegen die LMKV, NKV und LKV.

#### ZEBS 44 Schokolade

Von insgesamt 18 untersuchten Proben gaben acht Anlass zur Beanstandung.

Bei einer Probe **Handgemachte Schokolade** wurden unter anderem die Farbstoffe E104, E110 und E129 nachgewiesen. In der Kennzeichnung dieser Probe fehlte der nach Anhang V der VO (EG) 1333/2008 geforderte Hinweis „kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“.

Eine Probe **Schokolade** aus Eigenherstellung hat in der Zutatenliste mit dem Hinweis „GMO frei“ geworben. Nach § 3a (1) EGGenTDurchfG darf nur die Angabe „ohne Gentechnik“ verwendet werden.

In einer Beschwerdeprobe **Schokoriegel** wurden weiße Kunststoffteile gefunden. Die Probe wurde als nicht sicher und nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Eine Beschwerdeprobe **Schokolade** war mit Maden der Tropischen Speichermotte - *Epehstia cautella* befallen. Die daraufhin genommene Verdachtsprobe **Schokolade** war ebenfalls mit solchen Maden befallen. Beide Proben waren zum Verzehr nicht mehr geeignet.

Die restlichen Beanstandungen betrafen Verstöße gegen die LMKV, NKV und LKV oder es fehlte der nach § 3 (4) Kakaoverordnung (KakaoV) geforderte Hinweis „Kakao: ...Prozent mindestens“.

#### ZEBS 45 Kakao

Drei **Kakaomassen** zur industriellen Weiterverarbeitung wurden auf Zusammensetzung (unter anderem Alkaloid-Gehalt, Fettsäureverteilung, Triglyceridverteilung) und Qualität geprüft, ohne negativen Befund.

#### ZEBS 46 Kaffee

Seit Beginn des Jahres 2010 werden in Hamburg als Kompetenzzentrum auch für die NoKo-Partnerländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern Proben aus dem Bereich Kaffee untersucht. Mehrere Probenserien dienten über das Jahr verteilt dazu, eine Marktübersicht in diesen Bundesländern zu erhalten. Interessant in diesem Zusammenhang ist der Umstand, dass die in den Partnerländern vertriebenen Kaffees überwiegend über den Hamburger Kaffeehandel „importiert“ werden. Hier ergab sich mehrfach die

Möglichkeit, Rohkaffee von Hamburger Händlern mit dem Endprodukt im NoKo-Partnerland zu vergleichen.

Weiterhin aktuell war das Thema „Melange-Kaffees“. Hierzu wurden mehrere Proben verschiedenster Anbieter untersucht. In allen Fällen war die Kennzeichnung formal korrekt, wenn auch in Teilen an der Grenze des Akzeptablen. Es handelt sich zwar nicht um ein Imitatprodukt, dennoch stellt der Zuckerzusatz im Vergleich zum normalen Röstkaffee eine Wertminderung dar, die ausreichend kenntlich zu machen ist. Hierbei darf diese Wertminderung nicht ins Gegenteil umgewidmet werden, indem etwa zu übertrieben von „erlesener Melange“ oder einer „Verfeinerung mit Karamell“ die Rede ist.

Von besonderem fachlichem Wert waren einige Proben Kaffee beziehungsweise kaffeehaltiger Getränkepulver, die vergleichbar dem Tee oder Nahrungsergänzungsmittelbereich durch Zusatz zumeist asiatischer Zutaten besondere gesundheitliche Wirkungen besitzen sollen. Neben den zumeist unzulässigen Werbeaussagen und der Frage, ob es sich bei den zugesetzten Pflanzen gegebenenfalls um Novel Food handelt, konnte in keinem der untersuchten Produkte ein erfolgreicher Nachweis der ausgelobten Zutaten durchgeführt werden.

Insgesamt wurde im Kaffeebereich ein Trend zur Auslobung kleinteiliger Sortenangaben und regionaler Herkünfte beobachtet.

#### ZEBS 47 Tee

Im Bereich Tee ist Hamburg seit 2010 als Kompetenzzentrum für das NoKo Partnerland Mecklenburg-Vorpommern tätig. Schwerpunktmäßig wurden Kräuter- und Früchtetees mit der Zutat süßes Brombeerblatt untersucht. Hierbei handelt es sich um eine aus China stammende Pflanze, die botanisch recht eng mit der Steviapflanze verwandt ist. Auch die Inhaltsstoffe des süßen Brombeerblattes sind nach Literaturlage und den eigenen Ergebnissen denen der Steviapflanze sehr ähnlich.

In einem Monitoring-Programm wurde Fencheltee auf den Estragolgehalt hin geprüft.

Viele der eingelieferten Produkte bewegten sich auch in diesem Jahr an der Grenze zum Arzneimittel. In einigen Fällen wurde gutachterlich ein unzulässiges Inverkehrbringen als Lebensmittel festgestellt. Hier waren eindeutige, in Lebensmitteln unzulässige Arzneidrogen wie zum Beispiel Sennesblatt enthalten. In anderen Fällen war die Bewertung weitaus schwieriger. Neben einer möglichen Einordnung als Novel Food mussten auch die aktuellen Entwicklungen der Arzneimittelgesetzgebung und Rechtsprechung berücksichtigt werden. In der Folge wurde zur Erleichterung der Bewertung entsprechender Produkte unter anderem eine deutsche Fassung des Chinesischen Arzneibuches erworben. Vielfach kommen die einge-

setzten Teedrogen aus dem asiatischen Bereich. Hierbei gilt es immer zu beachten, dass die Traditionelle Chinesische Medizin keineswegs eine schonendere oder mit weniger Risiken behaftete Arzneiform ist. Viele der eingesetzten Substanzen sind hochwirksam und falsch angewendet gesundheitlich bedenklich.

### ZEBs 48 Säuglings- und Kleinkindernahrung

Die Überprüfung von drei Säuglings- und Kleinkindernahrungen gab keinen Grund zu einer Beanstandung.

### ZEBs 50 Fertiggerichte, zubereitete Speisen

Bei den fertigverpackten (Teil-)Fertiggerichten sind auch im Berichtszeitraum wieder Erzeugnisse aus dem asiatischen Raum aufgrund zum Teil gravierender Kennzeichnungsmängel aufgefallen. Ein typisches iranisches Gericht („Kamchin Halim“) enthielt weder eine verständliche, aussagekräftige Verkehrsbezeichnung noch ein vollständiges Zutatenverzeichnis in deutscher Sprache. Darüber hinaus fehlten weitere Pflichtangaben. Importierte ostasiatische Gerichte, die tiefgefroren angeboten werden, erfüllen häufig nicht die besonderen Anforderungen der Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel an die Kennzeichnung derartiger Lebensmittel. Auch weitere Pflichtangaben fehlen häufig oder werden nicht in der vorgeschriebenen Weise angebracht. Für den Verbraucher, der die Originalsprache nicht versteht, ist insbesondere die Tatsache ärgerlich, dass sehr häufig Zubereitungsanleitungen fehlen oder nicht ausreichend genau sind. Noch kann gegen diesen Mangel rechtlich nicht vorgegangen werden.

Dass auch einheimische Produzenten handwerklich hergestellter fertigverpackter (Teil-) **Fertiggerichte** Probleme mit der korrekten Kennzeichnung ihrer Erzeugnisse haben, wurde bei einer kleinen Probenserie aus einer Fleischerei deutlich: Teile der Pflichtkennzeichnung waren unleserlich klein und die Zutaten in der Zutatenliste in falscher Reihenfolge aufgeführt. Darüber hinaus gab es auch bei diesen Speisen keine Hinweise auf die richtige Zubereitung.

Speziell für Kinder angebotene **Mini-Pizzen** waren vom Hersteller als „fettreduziert“ ausgelobt worden, obgleich sie nicht deutlich weniger Fett als andere vergleichbare Mini-Pizzen desselben Herstellers enthielten. Die erforderliche 30 prozentige Fettreduktion konnte in keinem Fall festgestellt werden. In der Stellungnahme des Herstellers wurden als Vergleichslebensmittel jedoch auch solche hinzugerechnet, die aufgrund ihrer Zutaten nach hiesiger Auffassung nicht mit dem als „fettreduziert“ ausgelobten Erzeugnis vergleichbar sind. Darüber hinaus war der deklarierte Fettgehalt des bemängelten Produktes zwischenzeitlich um 0,2 g/100 g gesenkt worden und fiel damit knapp unter die vom Hersteller berechneten Durchschnittsfettgehalts vermeintlich vergleichbarer Mini-Pizzen.

Im Hochsommer wurden Reste zweier **Thunfischpizzen** aus unterschiedlichen Gastronomiebetrieben als Erkrankungsproben eingeliefert. Die beschriebenen Erkrankungssymptome wiesen auf eine Histaminvergiftung hin. Bei der Untersuchung des Fischanteils wurden Histamingehalte von 3.200 und 4.700 mg/kg ermittelt, einwandfreies Thunfischfleisch aus der Dose enthält weniger als 10 mg/kg.

Eine von einem Lieferservice bezogene Speise enthielt nach Auffassung der Beschwerdeführerin dunkle Haare und Haarbüschel, die sie kurz nach Beginn der Mahlzeit entdeckt hatte und die einen so starken Ekel auslösten, dass sie sich übergeben musste. Bei den dunklen, fädigen Teilen handelte es sich allerdings nicht um menschliche oder tierische Haare, sondern mit einiger Sicherheit um Fasern eines teilweise bereits verkohlten Bambusgriffes eines Kochgeschirrs, die in das Gericht geraten waren. Die Speise war daher als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignet und als nicht sicheres Lebensmittel zu beurteilen.

### ZEBs 51+49: Nahrungsergänzungsmittel und spezielle diätetische Lebensmittel

*(Untersuchungen im Rahmen der NoKo im Landeslabor Schleswig-Holstein)*

Von 72 eingesandten Proben an Nahrungsergänzungsmitteln, diätetischer Sportlernahrung, Schlankheitsdiäten und bilanzierten Diäten waren auch im Jahr 2010, ähnlich wie in den vorherigen Jahren, 83 Prozent zu beanstanden. Die einzelnen Beanstandungspunkte bezogen sich hierbei vorwiegend auf nicht oder nicht korrekte Pflichtangaben nach Maßgabe der Nahrungsergänzungsmittel- und Diätverordnung (24 Prozent), allgemeine Irreführungstatbestände wie zum Beispiel Wertminderungen oder falsche Nährwertangaben (20 Prozent), allgemeine Kennzeichnungsverstöße (18 Prozent), unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen (10 Prozent), unzulässige gesundheitsbezogene beziehungsweise wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherte Wirkaussagen (12 Prozent) sowie sonstige Abweichungen wie zum Beispiel die Überschreitung von Zufuhrempfehlungen des BfR bei Mineralstoffen und Spurenelementen in Nahrungsergänzungsmitteln. Neben der Erstellung von Gutachten wurden unter anderem auf Anfrage der Bezirksämter sowie der Staatsanwaltschaft 43 probenbezogene Stellungnahmen, auf Anfrage der ehem. Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz (BSG; jetzt: BGV, Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz) zehn Stellungnahmen verfasst. Das Jahr 2010 war geprägt durch verschiedene zu begleitende Gerichtsverfahren sowie damit verbundene informelle Rücksprachen und Anfragen beim BVL. Hierbei ging es insbesondere um den in Deutschland vorhandenen erweiterten Zusatzstoffbegriff. In Deutschland sind Stoffe, die Lebensmitteln zu anderen als technologischen Zwecken zugesetzt

werden, den Zusatzstoffen gleichgestellt, das heißt zulassungsbedürftig. Mit dem Urteil des BVerwG zu einem OPC-haltigen Nahrungsergänzungsmittel vom 25. Juli 2007 (3 C 21/06) sowie den am 15. Juli 2010 ergangenen Urteilen des BGH zur Gleichstellungsregelung und dem Verfahren von Ausnahmegenehmigungen nach § 68 LFGB (I ZR 99/09; I ZR 123/09) bleibt die Beurteilung insbesondere von Nahrungsergänzungsmitteln auch in Zukunft weiter rechtlich spannend.

Exemplarisch werden einige Besonderheiten im Jahr 2010 herausgestellt, wobei einige Beanstandungen auch bereits in den Vorjahren vorkamen:

### **Verwendung von Süßstoffen in diätetischer Sportlernahrung**

Die Verwendung von Süßstoffen in diätetischer Sportlernahrung wie zum Beispiel Proteinkonzentraten wurde von hier bislang stets als unzulässig bewertet, da Süßstoffe für diese Lebensmittel bis zum heutigen Tag nicht explizit in der Zusatzstoffzulassungsverordnung zugelassen sind. Ein analoges Verbot bei diätetischen Lebensmitteln für intensive Muskelanstrengungen gibt es auch bei Konservierungsstoffen und bestimmten Farbstoffen. Eine derartige Beurteilung erfolgte bereits seit mehr als zehn Jahren. Diese bis zuletzt stets von hier gegenüber Rechtsanwälten, der Staatsanwaltschaft und Lebensmittelunternehmern vertretene Auffassung wurde unterdessen nach Einbeziehung des ALS letztendlich vom BMELV bestätigt.

Unterdessen ist festzustellen, dass Hersteller derartiger Produkte diese nun als Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs in den Verkehr bringen. Bei diesen sind Süßstoffe nach Maßgabe der Zusatzstoffzulassungsverordnung in der Regel zulässig.

### **Brokkolisprossenextrakt gegen Krebs?**

Hier lag zur Begutachtung eine Verpackung eines als Nahrungsergänzungsmittel angebotenen Brokkolisprossenextraktes vor, dessen sekundärer Pflanzenstoff Sulforaphan (Isothiocyanat) in einem Flyer unter anderem gegen Krebsstammzellen des Pankreaskarzinoms sowie gegen den Magengeschwür-Verursacher *Helicobacter pylori* ausgelobt wurde. Auf verschiedenen Internetseiten wie zum Beispiel in einem Businessnetzwerk, bei Facebook sowie bei Anbietern des Erzeugnisses gab es oben genannte eindeutige Verweise, Bestellmöglichkeiten sowie Links zum Krebsforschungszentrum Heidelberg. Unabhängig davon, ob die Wirkaussage ggf. zutreffend ist, ist diese gegenüber dem Endverbraucher bei Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs jedoch verboten. Die betreffenden Angaben wurden deshalb gegenüber dem Verbraucher als unzulässige krankheitsbezogene Aussagen beurteilt. Eine Erläuterung, inwiefern die allgemeine Ernährung durch das Erzeugnis ergänzt werden sollte, wurde erfragt. In einem Gespräch mit dem

Verantwortlichen zusammen mit dem Bezirksamt wurde ausgeführt, dass ein derartiger Flyer, selbst wenn dieser nur auf einer Verbraucherinformationsmesse zur Information ausgehändigt werde, unzulässig sei. Ferner dürfe es keine Aussagen oder Verweise auf einer Internetseite geben, durch die der Eindruck entstehe, dass man Krebs mithilfe des betreffenden Erzeugnisses oder dessen Inhaltsstoffes beseitigen, lindern oder verhüten könne. Die Überwachung des Internets erwies sich hierbei als sehr zeitintensiv und schwierig. Der Flyer wurde vom Verantwortlichen nach dessen Angaben unterdessen eingestellt. Der Hersteller erläuterte zudem eine erhöhte antioxidative Eigenschaft des Produktes als Beleg für eine Nahrungsergänzung. Inwiefern diese Zweckbestimmung dem Verbraucher in dieser Form tatsächlich mitgeteilt wird, wäre nach hiesiger Auffassung klärungsbedürftig.

### **Bienenelixier-Kapseln und Gelee Royal - aus dem Kleingartenverein**

Ein Besitzer einer Parzelle eines Hamburger Kleingartenvereins fiel als Lebensmittelunternehmer auf, weil dieser über das Internet neben kosmetischen Mitteln verschiedene Kapseln mit unter anderem Bienenprodukten wie Gelee Royal, Propolis sowie Pollen anbot. Die Erzeugnisse waren weder lebensmittelrechtlich korrekt deklariert, noch waren die zahlreichen Werbeaussagen wissenschaftlich hinreichend gesichert. Teilweise machten die Erzeugnisse sogar den Anschein von Arzneimitteln. Kenntnisse hinsichtlich einer erforderlichen Abgrenzung Lebensmittel/Arzneimittel, allgemeine lebensmittelrechtliche Kenntnisse sowie ein Wissen über spezielle Verordnungen wie die Nahrungsergänzungsmittelverordnung oder die Health-Claims-Verordnung waren nach hiesiger Auffassung nicht angemessen vorhanden.

Ob und inwiefern der Verantwortliche unterdessen die Erzeugnisse noch in der beanstandeten Form anbietet, ist hier nicht bekannt. Auf der Internetseite werden zumindest Erzeugnisse mit denselben Namen angeboten.

### **Argininpräparate für Leistungssportler**

Im Rahmen einer auswärtigen Beanstandung wurde eine Eignung der Aminosäure Arginin in einem Produkt „L-Arginin-Kapseln“ für Leistungssportler sowie ein besonderer Ernährungsbedarf für diese Personengruppe in Frage gestellt. Argininpräparate als Lebensmittel verzehrt, werden häufig unter anderem als sogenannte NO-Booster zur Erweiterung und Entspannung der Blutgefäße beworben, um dadurch angeblich mehr Nährstoffe an die Muskulatur intensiv trainierender Sportler zu bringen. Stickstoffmonoxid (NO) spielt eine wichtige Rolle bei der Entspannung der Blutgefäße und der Regulierung des Blutdrucks. Hierbei entsteht Stickstoffmonoxid aus Arginin in den dem Gefäßlumen hin gerichteten innersten Wandschichten (Endothel) der Blutgefäße. Unterdessen hat die EFSA verschie-

dene Health-Claims zur Wirkung von Arginin negativ bewertet. Im Rahmen einer Feststellungsklage möchte der Hersteller die Zulässigkeit einer Verwendung der Aminosäure klären lassen. Fehlt eine Diäteignung, wäre ein derartiges Erzeugnis als Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs zu beurteilen mit der Konsequenz, dass die Aminosäure nach hiesiger Auffassung zulassungsbedürftig wäre. Die Gegenseite führte hierzu jedoch aus, dass die Lebensmittelüberwachung generell kein Recht habe, die Diäteignung in Frage zu stellen. Nur das BVL habe das Recht, nach wissenschaftlichen Unterlagen zur Diäteignung sowie den besonderen Ernährungsbedürfnissen der Zielgruppe eines diätetischen Lebensmittels zu fragen. Von hier wurde die Auffassung vertreten, dass diese Feststellung nicht differenziert genug erfolge, da die Zuständigkeit hierzu in verschiedenen Rechtsakten der EU klar definiert sei. Die Aussage der Gegenseite treffe deshalb nicht uneingeschränkt zu. Eine schriftliche Stellungnahme des BVL zu dem Sachverhalt steht noch aus. Nach Auffassung der Gegenseite seien Aminosäuren zudem selbst in Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs uneingeschränkt zulässig. Bei dem vorgelegten Erzeugnis sei - im Fall eines Lebensmittels des allgemeinen Verzehrs - Arginin entsprechend des OPC-Urteils die charakteristische Zutat und somit von der Zusatzstoffgleichstellung ausgenommen. Dieser Auffassung wurde von hier nicht gefolgt, da auf Aminosäuren das OPC-Urteil gar nicht anwendbar ist. Mit den Urteilen des BGH vom 15. Juli 2010 (I ZR 99/09; I ZR 123/09) wurde zwar unterdessen die deutsche Gleichstellungsregelung des erweiterten Zusatzstoffbegriffes weiter in Frage gestellt und die Ausnahmegenehmigungsregelung des § 68 LFGB als kein leicht zugängliches Verfahren bewertet.

Das BVL hat jedoch unterdessen im Rahmen eines vergleichbaren Gerichtsverfahrens Sprungrevision beim BVerwG eingelegt, um die Ausführungen des BGH grundsätzlich klären zu lassen. Nach Auffassung des BVL sei das BGH in der betreffenden Fragestellung einer Auslegung der Basisverordnung nicht zuständig gewesen. Die Zuständigkeit hierzu liege beim EuGH. Eine Entscheidung des BVerwG ist deshalb abzuwarten.

### Lecithinhaltiges Nahrungsergänzungsmittel – nun für die ganze Familie

Von hier wurde im Jahr 2009 ein lecithinhaltiges Nahrungsergänzungsmittel hinsichtlich einer Abbildung von zwei denkenden Schulkindern mit einer Sprechblase (2+4 = 6; Geistesblitz!) sowie weiteren auf Kinder abzielenden gesundheitsbezogenen Angaben als unzulässig i. S. der Health-Claimsverordnung bewertet. Der Rechtsanwalt hatte demgegenüber damals argumentiert, dass das Erzeugnis auch für Erwachsene bestimmt sei, da diese auch zur (Abend)Schule

gehen, Skat spielen und Sport treiben würden sowie - genauso wie Kinder - auch Spaß hätten.

Nach mehrfachem Schriftwechsel hat die betreffende Firma unterdessen das Etikett überarbeitet. Statt einer Abbildung von zwei denkenden Kindern, denkt nun eine ganze Familie. Hierdurch handelt es sich bei den betreffenden Werbeaussagen nicht mehr um Kinder-Claims, die besonderen Reglementierungen unterliegen, sondern um allgemeine Health-Claims.

Es ist in Zukunft bei diesem Erzeugnis zu zeigen, dass die mit der Verzehrsempfehlung aufgenommene Lecithinmenge eine ernährungsspezifische oder physiologische Wirkung aufweist.

### Unsicherer, erhöhter Zinkgehalt in einem Nahrungsergänzungsmittel

Zu einem für Sportler bestimmten Nahrungsergänzungsmittel eines Hamburger Inverkehrbringers musste hinsichtlich eines Zinkgehaltes sowie der eingesetzten Zinkverbindung Stellung genommen werden. Hierbei wurde ein im Vergleich zur Aufnahme durch die normale Ernährung wesentlich erhöhter Zinkgehalt festgestellt. Der Gehalt wurde im Rahmen einer eingeholten Stellungnahme des BfR als unsicher beurteilt. Ferner wurde die in dem Erzeugnis enthaltene „Zink-Aminosäure-Chelat“-Verbindung als unzulässig bewertet. Vor dem Erzeugnis wurde im Rahmen des EU-weiten Schnellwarnsystems gewarnt.

### ZEBS 52 Würzmittel

Die deutschsprachigen Kennzeichnungselemente einer **Würzsoße** nach Art einer Sojasoße waren unleserlich klein, zudem war keine verständliche Verkehrsbezeichnung angegeben.

Eine Probe **Gewürz-Ketchup**, die als Erkrankungsprobe eingeliefert wurde, wies einen intensiven esterartigen Lösungsmittelgeruch auf, der auf einen außerordentlich hohen Gehalt an Hefen zurückgeführt werden konnte.

### ZEBS 53 Gewürze

2010 waren die Einfuhruntersuchungen von Gewürzen auf die Sudanfarbstoffe I, II, III und IV wieder ein Schwerpunkt der Gewürzuntersuchungen. Durch die mit dem Wechsel der Rechtsgrundlage verbundene Absenkung der Kontrollfrequenz wurden nur noch gut 200 Proben untersucht.

Interessanterweise ist die Anzahl der nicht einfuhrfähigen Partien in etwa gleich geblieben. Insbesondere direkt nach der Umstellung im Frühjahr 2010 konnte ein merklicher Anstieg der auffälligen Proben verzeichnet werden. 2010 waren überwiegend Proben aus Indien und Pakistan nicht einfuhrfähig. Beobachtet wurde auch eine Verschiebung der belasteten Ware weg von den reinen Gewürzen und hin zu den Mischungen wie Currypulver. Auch die in den auffälligen Proben nachweisbaren Gehalte an Sudanfarbstoffen sind im

Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen. Es konnte zudem beobachtet werden, dass zunehmend Sudan IV in sehr reiner Form als Kontamination vorliegt. In den Vorjahren waren überwiegend Gemische von Sudan I und Sudan IV aufgefallen.

Auch bei den Planproben aus dem Stadtgebiet gab es im Berichtsjahr mit Sudanfarbstoffen belastete Proben. Eine türkische „Acuka“ Paste aus dem Einzelhandel war überdurchschnittlich hoch belastet.

Ein Programm beschäftigte sich auch in diesem Jahr mit dem Schärfegrad von in der Gastronomie und im Einzelhandel angebotenen extrem scharfen Gewürzen und Saucen. Erfreulicherweise konnte hier eine deutliche Abnahme der Capsaicinergehalte beziehungsweise Scoville Einheiten festgestellt werden. In den letzten Jahren waren extrem scharfe Produkte am Markt vertreten, die in ihrer Schärfe sogar handelsübliches Pfefferspray übertrafen.

Innerhalb dieses Untersuchungsschwerpunktes fielen auch einige Gewürze beziehungsweise Auslobungen auf Speisekarten auf, die massiv unzulässige gesundheitsbezogene Aussagen enthielten.

Salze des Edelsektors wurden hinsichtlich Qualität und Kennzeichnung untersucht. Wie bei dem immer noch am Markt vertretenen Himalaya Salz handelte es sich überwiegend um Salze, deren Wert sich aus ihrer regionalen Herkunft ergab. Weder sensorisch noch auf der Grundlage der Analysendaten konnten hier Unterschiede zu herkömmlichen Salzen festgestellt werden. Die Kennzeichnung war in vielen Fällen mangelhaft.

#### **ZEBS 59 Mineralwasser, Tafelwasser**

Zwei „energetisierte“ Mineralwässer eines Herstellers wurden aufgrund irreführender Kennzeichnung beanstandet. Den Erzeugnissen wurden „besondere“ Eigenschaften im Vergleich zu den „konventionellen Konkurrenzprodukten“ zugeschrieben, die aber alle Wässer aufweisen müssen, die mit der Bezeichnung „natürliches Mineralwasser“ vermarktet werden. Insofern handelte es sich hierbei um unlautere Werbung mit „Selbstverständlichkeiten“.

#### **ZEBS 60 Tabak und Tabakerzeugnisse**

Im Anforderungszeitraum April und Mai wurden im Rahmen der NoKo insgesamt 76 Proben Tabakerzeugnisse im HU zur Untersuchung eingeliefert. Es handelte sich dabei um **Feinschnitt** (2 Proben), **Pfeifentabak** (44), **Zigaretten in Strangform** (1), **Wasserpfeifentabak** (23), **Schnupftabak** (1) und **Kautabak/Tobacco Cuts** (5). Bei Tobacco Cuts handelt es sich um eine neue Form von Kautabak, der durch einen sehr hohen Gehalt an Nikotin aufgefallen ist.

Aus Hamburg stammten 30 Proben, aus Mecklenburg-Vorpommern acht, aus Niedersachsen 23 und aus Schleswig-Holstein 15 Proben. Die Probenziehung erfolgte überwiegend im Einzelhandel, Pfeifentabake wurden aber auch bei ansässigen Herstellern

entnommen. Die Wasserpfeifentabake stammten aus Ägypten, Jordanien, Vereinigte Arabische Emirate, die anderen Proben aus Deutschland, Dänemark und Schweden.

Bei der Herstellung von Tabakerzeugnissen dürfen nur Stoffe verwendet werden, die in der Anlage 1 der Tabakverordnung aufgeführt sind. Die Proben wurden auf Konservierungsstoffe (Benzoessäure, Sorbinsäure, pHB-Ester) und Feuchthaltemittel (Glycerin, Propandiol) untersucht, weiterhin auf den Gehalt an Vanillin und Nikotin im Tabak. Zehn Proben Wasserpfeifentabak wurden wegen zu hoher Glyceringehalte beanstandet. Zwei Proben Tobacco Cuts wiesen zu hohe Gehalte an Sorbinsäure auf. Während bei den Untersuchungen im letzten Jahr Tobacco Cuts durch sehr hohe Nikotingehalte bis zu 6 Prozent aufgefallen waren, lagen die Proben aus diesem Jahr hinsichtlich der Nikotingehalte im für Tabak normalen Bereich.

Die Nikotingehalte im Tabak lagen zwischen 0,63 und 2,65 Prozent, die Vanillingehalte zwischen 0 und 12 Prozent. Insbesondere Pfeifentabake weisen zum Teil hohe Gehalte an Vanillin auf. Bei diversen Proben wurde in der Deklaration auf die Aromatisierung mit Vanillin hingewiesen.

Bei 18 Proben entsprach die Kennzeichnung nicht den rechtlichen Anforderungen, insbesondere fielen Pfeifentabake durch zu kleine Warnhinweise auf. Insgesamt lag die Beanstandungsquote bei 34 Prozent. Auf Grund der hohen Beanstandungsquote ist die Fortsetzung des Untersuchungsprogramms erforderlich.

Eine **Zigarrenkiste** mit vier Zigarren wurde mit der Beschwerde eingeliefert, dass die Zigarren nach Lösungsmittel gerochen und beim Abrauchen danach geschmeckt haben. Die sensorische Untersuchung konnte weder den Geruch, noch den Geschmack bestätigen. In der Kiste lag ein Stück Red-Cedar-Holz, welches den typischen, häufig als leicht medizinisch bezeichneten Geruch nach Zedernholz aufwies. Die Probe wurde nicht beanstandet.

Tabakerzeugnisse müssen mit jeweils dem allgemeinen und dem ergänzenden Warnhinweis gemäß der Tabakproduktverordnung gekennzeichnet sein. Die Art der Kennzeichnung und die Größe der Warnhinweise sind durch die Tabakverordnung festgelegt. 13 Proben **Pfeifentabak** wurden beanstandet, da die Warnhinweise nicht die erforderliche Größe aufwiesen.

#### **ZEBS 82 Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt**

Lederartikel können eluierbare Gehalte an Chrom-VI-Salzen enthalten. Chrom-VI-Verbindungen werden nach der Gefahrstoff-Verordnung als karzinogen und mutagen eingestuft. Lösliche Chrom-VI-Verbindungen werden auch durch die intakte Haut gut resorbiert und können schon in geringen Konzentrationen nach chronischer Exposition Kontaktallergien auslösen. Das Institut für Hygiene und Umwelt hat im Jahr 2010

38 Proben **Lederhandschuhe und Kindersandalen** auf allergieauslösendes Chrom(VI) untersucht. Bei elf Proben wurde der tolerierbare Wert von 3 mg/kg Chrom (VI) überschritten. Die höchsten Gehalte wurden in Kindersandalen mit 75,7 mg/kg und in Lederhandschuhen mit 23,1 mg/kg ermittelt. 14 untersuchte Proben wurden wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet.

In 15 Proben **Funktionsunterwäsche** waren keine allergieauslösenden Dispersionsfarbstoffe nachweisbar. Funktionswäsche wird häufig mit antibakteriellen Stoffen ausgerüstet, um die Entstehung unangenehmer Gerüche bei der Zersetzung des Schweißes durch Mikroorganismen zu vermeiden. Als Ausrüstungsmittel werden unter anderem chlorierte Phenole, Isothiazolinone, Chlorkresole oder chlorierte Konservierungsstoffe wie Triclosan und Triclocarban eingesetzt. Einige der verwendeten Substanzen besitzen ein sensibilisierendes Potential oder stehen im Verdacht, Resistenz von Mikroorganismen gegenüber Antibiotika zu fördern. In der untersuchten Unterwäsche wurden keine antibakteriellen Stoffe nachgewiesen. 40 Prozent der Proben wurden wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet; hauptsächlich fehlte die Angabe des Herstellers nach GPSG.

Bunte **Badehosen und Strümpfe**, sowie 13 Proben **WM-Fanartikel** waren ebenfalls unauffällig hinsichtlich des Untersuchungsparameters Dispersionsfarbstoffe. Bei 5 Proben fehlte die Angabe des Herstellers gemäß GPSG.

Bekleidungsgegenstände dürfen laut Bedarfsgegenständeverordnung nicht mit Azofarbstoffen gefärbt werden, die durch Aufspaltung einer Azogruppe bestimmte krebserregende Amine freisetzen können. In keiner der 36 untersuchten Proben **Unterwäsche, Babybodys** und **Basecaps** wurden krebserregende Amine nachgewiesen. Bei 6 Proben fehlte die Angabe des Herstellers nach GPSG.

Als Verdachtsprobe wurde ein bunt gemusterter **Seidenschal** auf krebserregende aromatische Amine untersucht. Der Amingehalt lag bei dieser Probe weit über dem Grenzwert von 30 mg/kg. Er wurde mit 216 mg/kg bestimmt.

### **ZEBS 83 Wasch- und Reinigungsmittel**

**Sanitär- oder WC-Reiniger** dienen der gezielten Reinigung von Toilettenkeramik. Sie werden meist in besonders gestalteten Flaschenformen (Entenhal) oder als Sprühprodukte mit Schaumentwicklung angeboten. Wirkstoffe sind organische Säuren sowie Tenside. Duftstoffe werden häufig zur Überdeckung unangenehmer Gerüche zugesetzt. In Abhängigkeit vom Säuregehalt sind spezielle gefahrstoffrechtliche Kennzeichnungsvorschriften erforderlich.

Die Zusammensetzung und entsprechende Kennzeichnung dieser Produkte wurden überprüft. Es sollten vorrangig NoName-Produkte beziehungsweise

Produkte in Geschäften mit überwiegend ausländischer (russisch, asiatisch) Kundschaft entnommen werden. Es wurden 15 Proben beziehungsweise 13 unterschiedliche Produkte von 12 verschiedenen Herstellern im Rahmen dieses Projektes untersucht. 3 Produkttypen wurden ermittelt:

1. Stark sauer eingestellte Produkte mit einem pH-Wert bei 0. Diese Produkte enthielten bis zu 11 Prozent Salzsäure, Duftstoffe und teilweise auch Tensidarten (vier Produkte, insgesamt fünf Proben).
2. Produkte mit einem pH-Wert zwischen 2-3. Als Säure-Komponente wurden organische Säuren wie Citronensäure oder Ameisensäure ermittelt. Diese Produkte enthielten außerdem Tensidarten und Duftstoffe (sechs Produkte, insgesamt sieben Proben).
3. Drei Produkte waren deutlich alkalisch eingestellt und entsprachen somit nicht dem Anforderungsprofil „sauer“. Diese Reiniger enthielten als weiteren Wirkstoff neben der Lauge aktiven Sauerstoff (ein Produkt) oder aktives Chlor (zwei Produkte) sowie Tensidarten und Duftstoffe.

Insgesamt wurden sechs Proben (fünf Produkte) beanstandet. Es fehlte das vorgeschriebene Verzeichnis der Inhaltsstoffe im Internet. Eine weitere Probe wies einen undichten Verschluss auf; die alkalische Reinigungsflüssigkeit trat aus der liegenden Flasche aus und beschädigte die angebrachte Kennzeichnung bis fast zur Unleserlichkeit. Die aufgrund der eingesetzten Säuren und Laugen bei den meisten Produkten zu berücksichtigenden Kennzeichnungsvorschriften der Gefahrstoff Verordnung waren eingehalten.

Zur Beseitigung von Schmutzstellen in Bad und Küche wie Kalkablagerungen und Fettrückstände wird im Haushalt **Scheuermilch** eingesetzt. Scheuermilch kann als Hauptwirkstoff bis zu 40 Prozent Abrasiv- oder Schleif-Stoffe wie Calcite, Silicate, Aluminiumoxide oder -silicate enthalten. Weitere Bestandteile können Tenside, Duftstoffe und Konservierungsstoffe sein. Die Zusammensetzung der Produkte wurde analysiert und die entsprechende Kennzeichnung überprüft. Es wurden überwiegend No-Name Produkte eingesandt. Kennzeichnung und Zusammensetzung gaben keinen Anlass für eine Beanstandung. Bei allen Produkten war eine Internetadresse angegeben, in einem Fall war dort keine Verbraucherinformation zu finden. Der für Produkte im Sanitärbereich häufig eingesetzte Duftstoff Limonen war nur bei den Produkten enthalten, die als „citrusfrisch/mit Citrusduft“ ausgelobt waren.

**Reinigungsmittel für den Innenraum von Fahrzeugen** werden zur schonenden und gründlichen Entfernung von Schmutz wie Fettflecken oder Lebensmittel-Rückständen auf Textilien, Kunststoffteilen, Metallflächen und Glas angeboten. 10 Produkte wurden auf ihre Zusammensetzung und entsprechende Kennzeichnung untersucht. Die Produkte wurden möglichst

im Fachhandel oder an Tankstellen entnommen. Alle Proben entsprachen den rechtlichen Anforderungen.

Zum Waschen der empfindlichen Wolltextilien sind spezielle **Wollwaschmittel** im Handel erhältlich. Sie werden meist als Flüssigwaschmittel angeboten. Ihre Inhaltsstoffe sollen das Aufquellen der schuppenartigen Struktur der Wollfasern und das Verfilzen verhindern. Sie sollten daher pH-neutral sein, keine Proteasen (Eiweiß spaltende Enzyme) und keine Bleichmittel enthalten. Ein Zusatz von speziellen Weichmachern (zum Beispiel Kationische Tenside), die den Wolltextilien einen flauschig-weichen Griff geben sollen, ist möglich. Zur Rückfettung der Wollfasern enthalten einige Wollwaschmittel Lanolin.

Die Zusammensetzung der Produkte sowie ihre Kennzeichnung gemäß EG-Detergenzien Verordnung und Wasch- und Reinigungsmittelgesetz wurde geprüft. Es wurden eine Reihe von Markenprodukten und, wie angefordert, sogenannte No-Name Produkte zur Untersuchung eingesandt, überwiegend Flüssigwaschmittel. Die Flüssigwaschmittel waren mit Isothiazolinonen konserviert, diese Konservierungsstoffe waren korrekt auf dem Kennzeichnungsträger angegeben. Bei der Überprüfung der Zusammensetzung und der Kennzeichnung wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Bei zwei No-Name Produkten fehlte die Information für den Verbraucher auf der Internetseite.

Zur **Reinigung und Pflege von Monitoren und LCD-Bildschirmen** sind Spezialprodukte im Handel erhältlich. Hauptwirkstoff ist häufig ein Alkohol wie Isopropanol. Daneben können Tenside sowie Substanzen mit antistatischer Wirkung (unter anderem Kationische Tenside) enthalten sein. Es wurde die Zusammensetzung sowie die Kennzeichnung überprüft. Die Produkte sollten möglichst aus dem Fachhandel oder im Rahmen von Werbeveranstaltungen, Messen etc. entnommen werden. Zehn Proben entsprachen den rechtlichen Anforderungen.

### **ZEBS 84 Kosmetische Mittel**

**Duftstoffe** sind nach Nickel die häufigsten Verursacher von Kontaktallergien. Laut Kosmetikverordnung müssen in der Liste der Inhaltsstoffe 26 der als allergen eingestufteten Duftstoffe angegeben werden, wenn ihr Gehalt in kosmetischen Mitteln, die ausgespült werden, 0,01 Prozent und in anderen Mitteln 0,001 Prozent übersteigt. So können besonders empfindliche Personen, die bereits eine Allergie gegen einen bestimmten Duftstoff entwickelt haben, anhand der Kennzeichnung für sie kritische Produkte meiden oder auf parfümfreie Erzeugnisse zurückgreifen.

Im Jahr 2010 wurde im Institut für Hygiene und Umwelt der Gehalt an allergenen Duftstoffen (mit Ausnahme von Baummoos- und Eichenmoosextrakt) in verschiedenen kosmetischen Produkten untersucht. Bei selbst hergestellter Seife entsprach die Deklaration der Duftstoffe bei sechs von neun Proben nicht den rechtlichen Vorschriften. Außerdem wurden Parfüm-

proben aus dem Einzelhandel und dem Großhandel untersucht. Bei diesen Proben waren zum Teil zu viele Duftstoffe deklariert. Diese Art der Kennzeichnung schränkt den bereits auf bestimmte Duftstoffe sensibilisierten Verbraucher bei der Auswahl der für ihn in Frage kommenden Produkte ein, denn es sind mehr Duftstoffe mit allergenem Potential angegeben als tatsächlich enthalten.

Problematisch hinsichtlich des Einsatzes von Duftstoffen sind Produkte, die für Babys beziehungsweise Kleinkinder verwendet werden. In drei Proben Baby lotion wurde der Duftstoff „Majantol“ mit 0,013 Prozent bestimmt. Majantol ist ein relativ neuer, noch nicht regulierter Duftstoff. Bereits im Jahr 2008 hat das BfR aber aufgezeigt, dass dieser Duftstoff allergenes Potenzial besitzt. Gerade bei Produkten, die für die Pflege empfindlicher Babyhaut empfohlen werden, sollte auf den Einsatz von Stoffen verzichtet werden, die im Verdacht stehen Allergien auszulösen. Mit der Aussage „ohne allergieverdächtige Duftstoffe“ wurde der Verbraucher über die tatsächliche Zusammensetzung des Produktes getäuscht.

2010 wurden 19 Proben **Tagescreme** mit UV-Schutz Auslobung auf ihren Gehalt an UV-Filtern untersucht. Neben 26 organischen Filtersubstanzen unterschiedlicher Struktur, werden auch anorganische Substanzen wie Titandioxid und Zinkoxid als UV-Filter eingesetzt. Durch die Kombination verschiedener Filter verstärken sich diese in ihrer Wirkung und bieten einen Schutz über einen breiten UV-Bereich (Breitbandfilter). Die untersuchten Tagescremes wiesen Gesamtgehalte der UV-Filter von 3-16 Prozent auf. Eine Probe wurde aufgrund des zu geringen Füllvolumens beanstandet. Der Tiegel dieser hochpreisigen Tagescreme war nur zur Hälfte gefüllt.

In Apotheken werden oft **selbst hergestellte Cremes** angeboten. Im Jahr 2010 wurden 13 Proben auf mikrobiologische Kontamination, sowie auf die deklarierten Konservierungsmittel untersucht. Eine Probe musste aufgrund zu hoher Keimzahlen beanstandet werden. Bei drei weiteren Proben, alle aus derselben Apotheke, waren die obligatorischen Kennzeichnungselemente gemäß § 4 und 5 Kosmetikverordnung nicht korrekt angebracht. Anhand der Deklaration konnte die Zusammensetzung der Produkte nicht eindeutig geklärt werden. Daher wurde empfohlen, im Herstellungsbetrieb anhand der Produktunterlagen gemäß § 5b Kosmetikverordnung die Rezeptur zu überprüfen.

Seit Mai 2009 ist in Deutschland die Tätowiermittel-Verordnung in Kraft getreten. In ihr hat der Gesetzgeber Anforderungen an die Zusammensetzung und Kennzeichnung dieser Mittel gestellt, um gesundheitliche Beeinträchtigungen der Verbraucher durch **Tätowiermittel** zu minimieren. Problematische Inhaltsstoffe sind kanzerogene aromatische Amine als Spaltprodukte organischer Farbstoffe oder als Verunreinigung. Diese Substanzen wurden in den acht untersuchten

Tattoofarben nicht nachgewiesen. Eine eingelieferte Probe war als „Ausziehtusche“ deklariert. Im Rahmen einer Betriebsbegehung wurde sichergestellt, dass dieses Produkt nicht mehr zum Tätowieren eingesetzt wird und der Anwender wurde auf seine Pflichten die Tätowiermittelverordnung betreffend hingewiesen.

18 Proben **Nagellackentferner** wurden auf die jeweilige Lösungsmittel-Zusammensetzung untersucht. Am häufigsten wurden Aceton, Ethanol und Ethylacetat eingesetzt, weiterhin wurde 2-Propanol und Butylacetat bestimmt. Im Gegensatz zu früheren Jahren enthielt keine Probe mehr Toluol; die Aceton-haltigen Proben enthielten kein Benzol als Verunreinigung des Acetons. Desweiteren wurden in der Serie „Nagelkosmetik“ 23 Proben **Nagelhärter** aus dem Einzelhandel und aus Nagelstudios auf Formaldehyd untersucht. Bei keiner Probe wurde der Grenzwert von fünf Prozent Formaldehyd überschritten. Außerdem waren alle Proben mit dem erforderlichen Hinweis „Die Nagelhaut mit einem Fettkörper schützen“ gekennzeichnet.

Talkumhaltiger **Babypuder** kann bei Babys und Kleinkindern zu schweren Gesundheitsstörungen führen. Atmet ein Baby oder Kleinkind versehentlich den Puder ein, kann er in die Lunge gelangen und zu Atembeeinträchtigungen bis hin zu schweren Lungenschäden führen. Um die Verwender auf diese Gefahren hinzuweisen, müssen talkumhaltige Babypuder mit dem Warnhinweis „Von Nase und Mund des Kindes fernhalten“ gekennzeichnet sein. Alle 19 untersuchten Proben enthielten diesen Hinweis. Die meisten Proben waren zusätzlich mit dem Sicherheitshinweis „Für Kinder unzugänglich aufbewahren“ gekennzeichnet.

**Antischuppen-Shampoos** wurden auf die Antischuppenwirkstoffe Climbazol, Zinkpyrithion und Pirocton Olamin untersucht. Alle 19 Proben enthielten nur einen Antischuppenwirkstoff. Am häufigsten wurde Pirocton Olamin (elf Proben) eingesetzt, gefolgt von Zinkpyrithion (fünf Proben) und Climbazol (vier Proben). Die maximalen Gehalte lagen für Zinkpyrithion bei 0,88 Prozent und für Climbazol und Pirocton Olamin bei 0,5 Prozent.

**Koffein-Shampoos** werden häufig mit Aussagen hinsichtlich des Wachstums beziehungsweise der Stimulation des Wachstums der Haare oder der Aktivierung der Haarwurzeln beworben. Bei den untersuchten sieben Proben lag der Koffeingehalt zwischen 0,1 Prozent und 1 Prozent. In einer Probe konnte nur ein Gehalt von 0,01 Prozent Koffein nachgewiesen werden. Hier wurde der Hersteller aufgefordert durch entsprechende Wirksamkeitsstudien zu belegen, dass die gemachten Auslobungen zutreffen.

Neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten dürfen in der EU erst nach einer Zulassung in den Verkehr gebracht werden. Für die Sicherheitsüberprüfung muss nachgewiesen werden, dass neuartige Lebensmittel oder neuartige Lebensmittelzuta-

ten keine Gefahr für die Gesundheit der Verbraucher darstellen und keine Irreführung bewirken.

Als Verdachtsproben wurden zahlreiche **Stevia-Produkte** eingeliefert, die von den Herstellern als Rohstoff für die Herstellung von Dental- und Hautkosmetik deklariert wurden. Es handelte sich dabei um getrocknete Blätter, Extrakte, weiße Pulver oder Tabletten, die in typischen Spenderboxen für Süßstoffe vertrieben wurden.

Stevia ist die allgemein übliche Kurzbezeichnung für die krautige Pflanze *Stevia rebaudiana bertonii*, deren Heimat das Grenzgebiet zwischen Brasilien und Paraguay ist. Die Blätter enthalten das Glycosid Steviosid, das die 300fache Süßkraft im Vergleich zu Zucker hat. In den Ländern Brasilien und Paraguay werden die Blätter oder daraus hergestellte Extrakte als natürlicher Süßstoff verwendet.

Rechtlich bewertet ist Stevia in der Europäischen Union ein neuartiges Lebensmittel (Novel Food) und unterliegt daher der Novel-Food-Verordnung. Ein Zulassungsantrag wurde bereits abgelehnt: Steviosid ist in der Europäischen Union somit nicht als Süßstoff zugelassen, da die Sicherheitsstudien nicht ausreichten, um die Unbedenklichkeit zu belegen.

Unabhängig von der fehlenden Zulassung als neuartiges Lebensmittel beziehungsweise neuartige Lebensmittelzutat in der EU werden Stevia-Extrakte insbesondere im Internet als kalorienfreie, natürliche Alternative zu Zucker und Süßstoffen beworben, die auch für Diabetiker geeignet sind und keine Karies verursachen. Im Handel sind diverse Rezeptbücher mit Rezepten unter Verwendung von Stevia erhältlich, ebenso finden sich im Internet in diversen Koch-Foren zahlreiche Rezepte und positive Erfahrungsberichte über die Verwendung von Stevia-Extrakten. Insofern hat sich unabhängig von der fehlenden Zulassung eine Verbrauchermeinung zum Gebrauch von Stevia-Extrakten als Lebensmittelzutat gebildet.

Auf den Homepages der Firmen, die Stevia vertreiben, wird die rechtliche Situation zu Stevia geschildert und auf das Verbot der Verwendung als Lebensmittel hingewiesen. Ein derartiges Vorgehen ist bei einem Rohstoff für ein kosmetisches Mittel unüblich. Durch den Hinweis auf den süßen Geschmack und die Verwendung als Lebensmittel wird der Verbraucher erst auf die mögliche Verwendung als Lebensmittelzutat hingewiesen. Die Auslobung als kosmetischer Rohstoff kann als eine Möglichkeit eingestuft werden, das Produkt in den Verkehr zu bringen, wohl wissend, dass der Verbraucher dieses Produkt als süßende Lebensmittelzutat, und nicht als kosmetisches Rohstoff verwendet. Auch weist häufig die Art der Verpackung, zum Beispiel als typische Spenderbox für Süßstoffe, und das Aussehen der Tabletten auf die Verwendung als Lebensmittel und nicht auf einen kosmetischen Rohstoff hin.

Für die rechtliche Beurteilung einer Probe ist die aus der Deklaration erkennbare Zweckbestimmung des Produktes ausschlaggebend. Daher wurden eingelieferten Stevia-Produkte zunächst (wie deklariert) als Kosmetisches Mittel, aber in einem zweiten Schritt analog der eigentlichen Verwendung beim Verbraucher auch als Lebensmittel beurteilt.

Bei der Beurteilung als Kosmetisches Mittel wurde den Überwachungsbehörden am Ort des Herstellers empfohlen, die für jedes kosmetische Mittel erforderliche Sicherheitsbewertung daraufhin zu überprüfen, ob die ausgelobten Wirkungen, wie zum Beispiel Erhöhung der Hautfeuchtigkeit, durch Tests nachgewiesen werden können und ob auf den speziellen Aspekt des Verschluckens bei der Verwendung als Grundstoff für die Dentalpflege (Zahnpasta, Mundwasser) eingegangen wurde. Die Beurteilung als Lebensmittel zielte darauf ab, dass Stevia-Produkte in der EU noch nicht als Lebensmittel zugelassen und damit nicht verkehrsfähig sind.

### **ZEBS 86 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt**

#### **Backpinsel mit Naturborsten**

Für den Anforderungszeitraum Mai 2010 gelangten insgesamt 8 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg, 15 Proben aus Mecklenburg-Vorpommern sowie 11 Proben aus Schleswig-Holstein im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung.

Das damalige Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) hat die Abgabe von Naphthalin aus den Borsten von Zahnbürsten, Rasierpinseln und anderen Bedarfsgegenständen aus Naturborsten gesundheitlich bewertet und empfohlen, im Falle von Naphthalinabgaben, die den Wert von 5 µg/g überschreiten, die Hersteller der betroffenen Bedarfsgegenständen auf die Grundsätze

des vorsorglichen Verbraucherschutzes hinzuweisen mit dem Ziel, die Kontamination unter genannten, offensichtlich technisch erreichbaren Wert zu senken.

Bei den Backpinseln handelt es sich jedoch um Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt im Sinne des § 2 Abs. 6 Nr. 1 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB), so dass als maßgebliche Rechtsgrundlage der § 31 LFGB (Übergang von Stoffen auf Lebensmittel) heranzuziehen ist. Für die Untersuchung der Naphthalinabgabe wurden folgende Migrationsbedingungen gewählt:

Temperatur: 40°C

Dauer: 1 Stunde

Simulanz: dest. Wasser

Menge: ca. 1 g Borsten und 50 ml H<sub>2</sub>O

Die Bestimmung erfolgte mittels GC-FID/ Headspace unter Verwendung von Tetrahydronaphthalin als internen Standard.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Naphthalinabgabe	Anzahl Proben
> 50 µg/g	0
10 bis 50 µg/g	2
5 bis 10 µg/g	1
1 bis 5 µg/g	6
0,1 bis 1 µg/g	16
< 0,1 µg/g	9

Bei drei Proben wurde jeweils eine Beanstandung unter Hinweis auf die Bestimmungen des § 31 LFGB ausgesprochen; bei neun Proben war die Kennzeichnung fehlerhaft (Artikel 15 der Verordnung (EG) 1935/2004).

## **2. Untersuchung von Lebensmitteln auf Bestandteile gentechnisch veränderter Organismen 2010**

Im Jahr 2010 wurden im Gentechniküberwachungslabor insgesamt 165 Lebensmittelproben auf Anteile gentechnisch veränderter Zutaten hin überprüft. Wie in den Vorjahren wurden vorwiegend Soja- und Mais-haltige Lebensmittel untersucht, aber auch Reis und Reiserzeugnisse aus China aus Importkontrollen durch das Veterinäramt Grenzdienst im Hamburger Hafen bildeten einen Schwerpunkt bei der Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnisch veränderte Anteile. Leinsamen-Produkte, die im Vorjahr nach Schnellwarnungen im Fokus der Untersuchung standen, wurden weiterhin stichprobenartig untersucht.

Im Rahmen der Überwachung des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Organismen

durch die BSU wurden auch Proben von Rohprodukten - vorwiegend Soja - aus dem Hamburger Hafen analysiert. Saatgutproben werden im Auftrag anderer Bundesländer untersucht.

### **Anbau und Import von gentechnisch veränderten Pflanzen**

Auch im Jahr 2010 haben die Anbauflächen für gentechnisch veränderte Pflanzen weltweit zugenommen. Weiterhin sind gentechnisch veränderte Soja- und Maisvarietäten mit Anbauflächen in den USA, Argentinien und Brasilien führend; gentechnisch veränderter Raps stammt vornehmlich aus Kanada und gentechnisch veränderte Baumwolle wird in Indien und China

angebaut. Innerhalb der EU wird lediglich insektenresistenter gentechnisch veränderter Mais in Spanien in nennenswertem Umfang, immerhin auf ca. 50% der Anbauflächen kultiviert.

GV-Soja aus den USA und Südamerika wird in großem Umfang in die EU eingeführt, während gentechnisch veränderter Raps- und Maisvarietäten beim Import eine untergeordnete Rolle spielen, da die EU für diese Nutzpflanzen weitgehend Selbstversorger ist. Baumwolle spielt als Lebensmittel (Beispiel Baumwollöl) in der EU eine eher untergeordnete Rolle.

Nennenswert ist aber die Entwicklung gentechnisch veränderter, vornehmlich insektenresistenter Reissorten und die zu erwartende Zulassung und Anbau in China in den nächsten Jahren.

### Reiserzeugnisse

Im Herbst 2006 gerieten erstmalig Reisprodukte aus China in den Fokus der amtlichen Überwachung. Nach wiederholten Schnellwarnungen über Kontaminationen von Reiserzeugnissen mit der gentechnisch veränderten Reislinie Bt63 wurden im Frühjahr 2008 intensive Kontrollmaßnahmen für Importe von Reiserzeugnissen aus China in einer EU-Entscheidung vorgeschrieben.

Im Gentechniküberwachungslabor werden daher Reisproben aus China - vornehmlich Reismudeln, die über den Hamburger Hafen in die EU importiert werden - überprüft. Nachdem das Labor in den Jahren 2008 und 2009 wiederholt Bt63 in chinesischen Produkten detektiert hatte und betroffene Importe nicht für den EU Markt freigegeben wurden, ergab die Untersuchung von 52 Reiserzeugnisproben im Jahr 2010 erstmalig keine positiven Befunde mehr für diese Reislinie. Allerdings wies das Labor in fünf Reismudelpuben ein gentechnisches Konstrukt aus den gentechnisch veränderten Reislinien KeFeng6 und KMD nach. Wie bei Bt63 handelt es sich auch bei diesen um in der EU nicht zugelassene gentechnisch veränderten Reislinien aus China, die durch das bakterielle cry-Gen resistent gegenüber Insekten sind.

### Mais- und Sojapuben

Wie bereits in den Vorjahren gab es auch im Jahr 2010 wenige Proben, in denen gentechnische Veränderungen oberhalb von 0,1 % nachgewiesen wurden (48 Proben Soja und 40 Proben Mais). Auffällig ist allerdings, dass besonders in hypoallergener Babynahrung auf Sojabasis fast durchweg Roundup Ready Ge-

halte von über 0,1 Prozent des Sojaanteils gemessen wurden.

### Leinsamenproben

Nachdem im Jahr 2009 in Backwaren und anderen Leinsamen-haltigen Produkten Anteile von aus Kanada stammenden, gentechnisch veränderten Leinsamen nachgewiesen wurden, ergaben unsere Untersuchungen von 25 Proben im Jahr 2010 keine positiven Befunde mehr. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass in Kanada verstärkt Kontrollmaßnahmen durchgeführt werden, andererseits der Handel auf Importe aus anderen Ländern ausgewichen ist.

### Molekularbiologische Bestimmung von Tierarten zur Aufdeckung von Fehldeklarationen

Zur Aufgabe des gentechnischen Überwachungslabors gehören auch Untersuchungen zur Bestimmung der Tierart mit Hilfe molekularbiologischer Methoden. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 150 solcher Proben untersucht, bei denen es sich auch zum Teil um Proben im Rahmen von Importkontrollen des Veterinärämtes Grenzdienstes handelte. Das Probenspektrum reichte von Därmen bis zu Kamelmilch, wie aber bereits in den vergangenen Jahren lag der Untersuchungsschwerpunkt auf Fischen und Fischereierzeugnissen (120 Proben). In der überwiegenden Anzahl der untersuchten Proben zeigten die Analysen, dass die Ware richtig ausgewiesen war. Dies galt aber nicht für Fischfiletproben, die als der aus Südostasien stammende Rotflossenswels (Lat. *Hemibagrus wyckioides*), deklariert waren. Seit Anfang 2010 waren Fischfilets unter diesem Namen auf dem deutschen Markt erhältlich. Die Molekularbiologische Bestimmung der Tierart solcher Filets ergab, dass es sich bei allen Untersuchungsproben um die preislich günstigere Welsart *Pangasius* handelte und die Ware sämtlicher Importeure betroffen war. Die Importeure zogen die Ware vom Markt zurück.

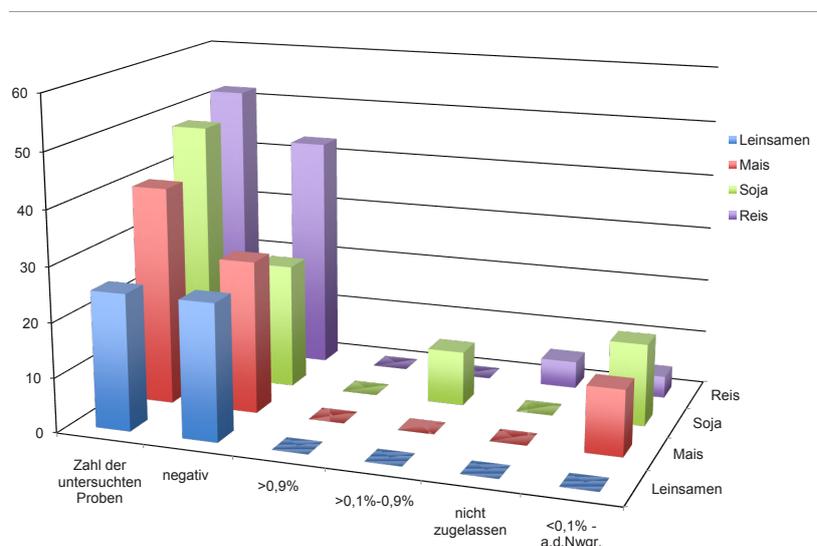


Abbildung 6: Untersuchung von Lebensmitteln auf GVO-Anteile 2010

### 3. Rückstände und Umweltschadstoffe

#### Radioaktivitätsuntersuchungen

Dieser Bericht befasst sich mit der Situation im Jahre 2010. Die Änderungen anlässlich der Ereignisse in Fukushima / Japan sind hier noch nicht berücksichtigt. Informationen zu Entwicklungen im Jahre 2011 finden Sie in der Publikation *Aktuelle Themen* des HU.

Der Gehalt von Radionukliden künstlichen Ursprungs in Nahrungsmitteln, insbesondere von Cäsium-134, Cäsium-137 und Strontium-90, ist in den Jahren seit 1986 kontinuierlich zurückgegangen. Das Cäsium-Nuklid 134 ist bereits seit längerem nicht mehr nachweisbar, so dass der für das Nuklid Cäsium-137 gemessene Wert identisch ist mit dem Wert für Gesamt-Radiocäsium.

Schwerpunkte der Überwachung waren auch in diesem Jahr Untersuchungen nach § 3 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) für das IMIS-Routinemessprogramm des Bundes (IMIS: Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität) sowie Untersuchungen für ein ergänzendes Hamburger Landesmessprogramm.

Nach §3 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) wurden unter anderem Lebensmittelproben pflanzlicher und tierischer Herkunft sowie Babynahrung untersucht. Dabei werden im IMIS verbindliche Vorgaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) für die Durchführung der Probenahmen, der Messungen und der Datenermittlung umgesetzt. Die ermittelten Daten werden an die Zentralstelle des Bundes (ZDB) weitergeleitet.

Im Rahmen des IMIS-Routineprogramms wurden im Berichtsjahr 150 Proben auf Radiocäsium untersucht, davon zwölf auch auf Radiostrontium. Weitere zehn Proben wurden während einer Strahlenschutzübung unter den Bedingungen des IMIS-Intensivbetriebs untersucht.

Mit dem IMIS abgestimmt ist ein Hamburger Messprogramm zur Überwachung von radioaktiven Stoffen in Lebensmitteln. Dazu wurden 155 Proben nach dem Warenkorbprinzip gezogen. Die Schwerpunkte lagen wie in den vergangenen Jahren bei Grundnahrungsmitteln wie Gemüse, Obst, Fleisch, Fisch, Pilzen, Getreide(-produkten) und Milch.

Untersucht wurden zudem Säuglings- und Kleinkindernahrung sowie 26 Proben „Gesamtnahrung“ (Tagesportion einer Kantine).

Sämtliche Untersuchungen erfolgten im Rahmen der institutsinternen Aufgabenteilung durch die Arbeitsgruppe Radioaktivität des Bereichs Umweltuntersuchungen.

#### Grenzwerte

Die maximale kumulierte Radioaktivität von Cäsium-134 und Cäsium-137 (Gesamt-Radiocäsium) darf nach der Verordnung (EG) Nr. 733/2008 des Rates

vom 15. Juli 2008 über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl (zuletzt verlängert durch die Verordnung (EG) Nr. 1048/2009 vom 23. Oktober 2009) folgende Werte nicht überschreiten:

370 Becquerel/pro Kilogramm beziehungsweise pro Liter für Milch und Milcherzeugnisse sowie für Lebensmittel für die Ernährung speziell von Kleinkindern während der vier bis sechs ersten Lebensmonate.

600 Becquerel/pro Kilogramm beziehungsweise pro Liter für übrige Lebensmittel und Getränke.

Die Verordnung (EURATOM) Nr. 3954 des Rates vom 22. Dezember 1987 zur Festlegung von Höchstwerten an Radioaktivität in Nahrungsmitteln und Futtermitteln im Falle eines nuklearen Unfalls oder einer anderen radiologischen Notstandssituation, geändert durch die Verordnung Nr. 2218/89 vom 18. Juli 1989 und ergänzt durch die Verordnungen (EURATOM) Nr. 944/89 vom 12. April 1989 und Nr. 770/90 vom 29. März 1990, regelt für den „Ereignisfall“ die höchstzulässige Kontamination der Radionuklide Jod, Gesamtcesium, Strontium und Plutonium. Die in diesen Verordnungen enthaltenen Grenzwerte bedürfen zur Anwendung einer gesonderten Verordnung der Kommission.

#### Ergebnisse

Nach den Vorgaben der Messprogramme wurden insgesamt 315 Proben auf Gamma-Strahler untersucht, davon zehn Proben zusätzlich auch auf den Beta-Strahler Strontium-90. Mit der für die Bestimmung des Radiocäsiums verwendeten Messmethode werden auch weitere Gamma-Strahler erfasst wie die „natürlichen“ Nuklide Beryllium-7 (kosmogener Ursprung) und Kalium-40 (Bestandteil des „normalen“ Kaliums), Radium-228 und Thorium-228.

Die Belastung sämtlicher untersuchter Proben ist - mit einer Ausnahme - als gering bis sehr gering anzusprechen. Keine Probe hat einen der oben genannten Grenzwerte für Gesamtcesium überschritten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Proben aufgeführt, bei denen eine Gesamtcesium-Radioaktivität über 1 Bq/kg festgestellt wurde:

#### Milch

Im Rahmen des Bundesmessprogramms IMIS wurden vierzehn Rohmilchproben von einem Hamburger Referenzbauernhof auf Cäsium und sechs davon auch auf Strontium-90 untersucht. Beim Strontium-90 lagen die Werte zwischen 0,011 und 0,041 Bq/l mit einem Median von 0,018 Bq/l. Bei den drei Rohmilchproben mit nachweisbaren Cäsium-Gehalten lagen die Gehalte zwischen 0,05 und 0,09 Bq/l und damit knapp über der Nachweisgrenze von 0,05 Bq/l.

Tabelle 3: Gesamtcaesium-Gehalte über 1 Bq/kg in Lebensmitteln

ZEBS	Produkt	Inland	Ausland	Wert Bq/kg	Bemerkungen	Herkunft
27	Pilze	x		580	Marone	
28	Pilzprodukte		x	25,6	Pfifferlinge, getrocknet	Russ. Föderation
28	Pilzprodukte		x	19,9	Pfifferlinge, getrocknet	Russ. Föderation
28	Pilzprodukte		x	8,2	Pfifferlinge, getrocknet	Russ. Föderation
28	Pilzprodukte		x	7,0	Pfifferlinge, getrocknet	Russ. Föderation
10	Fisch		x	4,9	Zander Filet	Russ. Föderation
10	Fisch		x	4,8	Kabeljau Filet	unbekannt
23	Schalenobst		x	4,5	Haselnusskerne	Türkei
6	Fleisch	x		3,3	Rindfleisch	
16	Getreideprodukte	x		1,9	Haferflocken	
6	Fleisch	x		1,8	Rindfleisch	
40	Honig	x		1,4	Sommerblütenhonig	

Die Jahresmittelwerte über den gesamten Zeitraum unserer Untersuchungen (seit 1961) sind in Abbildung 7 dargestellt.

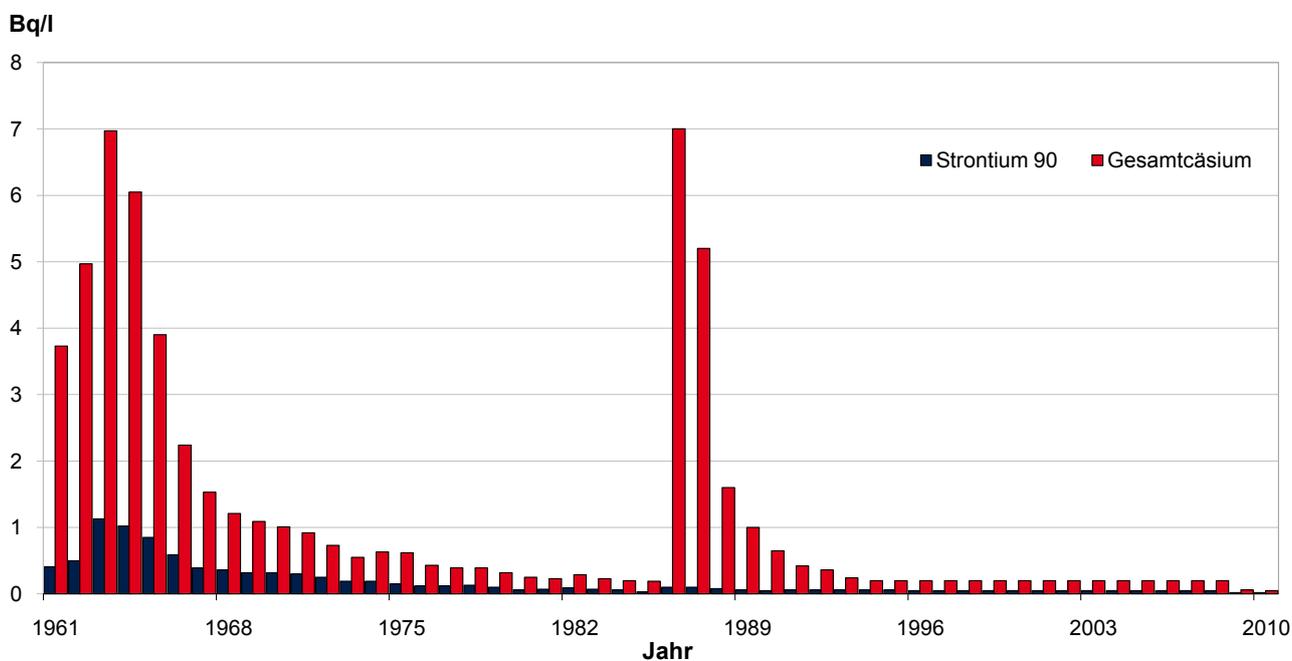


Abbildung 7: Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte

### Baby- und Kleinkindernahrung

Zwölf Baby- beziehungsweise Kleinkindernahrungsproben auf Getreide-, Gemüse-, Fleisch- und Milchbasis wurden auf Radiocäsium untersucht. Die Gehalte lagen in drei Proben oberhalb der Nachweisgrenze mit Werten zwischen 0,09 und 0,4 Bq/kg. In einer Probe wurde zusätzlich Radiostrontium bestimmt mit 0,08 Bq/kg. Insgesamt waren die Ergebnisse niedrig und unauffällig.

### Fisch und Meeresfrüchte

Die Aufnahme radioaktiver Stoffe durch See- oder Flussfische ist sehr beeinflusst durch deren Lebensraum, Nahrungskette und Lebensalter.

Im Berichtsjahr wurden zehn Seefische (Kabeljau, Seelachs, Rotbarsch, Grenadierfisch (Macrouridae)), zwei Süßwasserfische (Karpfen, Zander) sowie eine Probe Muscheln auf Cäsium-137 untersucht. Die Gehalte lagen zwischen 0,14 Bq/kg und 4,9 Bq/kg (Median 0,33 Bq/kg). Der auch auf Radiostrontium untersuchte Karpfen wies einen Sr-90-Gehalt von 0,09 Bq/kg auf.

### Fleisch, Wild

Schlachttiere und Geflügel (elf Rindfleisch-, drei Kalbfleisch-, elf Schweinefleisch-, drei Lammfleisch-, fünf Geflügel- und drei Wildfleischproben) aus Deutschland und aus dem Ausland wurden auf Radiocäsium untersucht. Die meisten Gehalte lagen zwischen der Nachweisgrenze 0,05 Bq/kg und 1 Bq/kg mit einem Median von 0,44 Bq/kg. Lediglich zwei Rindfleischproben mit 1,8 Bq/kg und 3,3 Bq/kg lagen geringfügig höher.

### Frischobst und Frischgemüse

Die gemessenen Radionuklide in Frischgemüse, Kartoffeln und Frischobst aus Hamburger Erzeugerbetrieben aus Norddeutschland und aus dem Ausland waren in den meisten Fällen gleichbleibend niedrig. Aus dem Rahmen fiel eine Probe Haselnuskerne mit 4,5 Bq/kg Cäsium-137.

### Pilze

Die Gehalte der in diesem Jahr auf Cäsium-137 untersuchten drei Champignons waren sehr gering. Erwartungsgemäß höher lagen die Werte bei drei getrockneten Import-Pfifferlingen aus Osteuropa (Tabelle 3). Hier ist zu berücksichtigen, dass der Trocknungsvorgang zu einer erheblichen Aufkonzentrierung der Cäsium-Gehalte führt. Extrem hoch lag ein norddeutscher Maronenröhrling, der mit 580 Bq/kg den Grenzwert von 600 Bq/kg nur knapp verfehlte. Maronenröhrlinge sind dafür bekannt, gerade Cäsium in ihren Hutfarbstoffen stark anzureichern.

### Gesamtnahrung

Um die durchschnittliche Aufnahme auch natürlicher radioaktiver Stoffe zu ermitteln, misst man über längere Zeiträume die Radionuklidkonzentrationen in typischen Menüs, gemischter Personal-Krankenhauskost, Kantinen usw.

Der Berechnung der Radioaktivitätszufuhr 2010 liegt die Untersuchung von 26 Tagessammelproben einer Personalkantine zugrunde, wobei von einem mittleren Tagesverzehr von 2,3 kg (feste Nahrung und Getränke) pro Tag und Person ausgegangen wird. Die Untersuchungen von 2010 zeigen, dass die Belastung durch die Gesamtnahrung in Hamburg typisch zwischen der Nachweisgrenze (ca. 0,1 Bq/kg) und 0,25 Bq/kg Nahrung liegt. Der Median liegt wie im Vorjahr bei 0,17 Bq/kg. Für Strontium-90 wiesen zwei Mischproben Gehalte von 0,060 beziehungsweise 0,074 Bq/kg auf.

### Fazit

Die Ergebnisse der Untersuchungen für das Jahr 2010 in Hamburg zeigen, dass die für die Bevölkerung bedeutsamen pflanzlichen und tierischen Grundnahrungsmittel insgesamt sehr geringe Aktivitäten an Radiocäsium und Radiostrontium aufweisen.

Es wird in der Regel, dies gilt für fast alle Lebensmittel, eine Aktivität von deutlich weniger als 2 Bq/kg gemessen. Der Median aller Messwerte liegt bei 0,22 Bq/kg.

Geringfügig höher belastete Lebensmittel wie wild wachsende Pilze und Wildfleisch gehören nicht zu den Grundnahrungsmitteln und werden normalerweise nur in geringen Mengen verzehrt, so dass auch hier keine gesundheitliche Gefährdung beim Verzehr besteht.

Die Ergebnisse der Überwachung durch die Messstellen der Länder in Deutschland nach § 3 des Strahlenschutzvorsorge-Gesetzes (StrVG) werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit regelmäßig veröffentlicht und fließen in die Abschätzung der jährlichen Strahlendosis der Bevölkerung ein.

Abzuwarten bleibt, ob die Ereignisse in Japan in den kommenden Jahren zu einer nennenswerten Zunahme der Belastung mit Radiocäsium und Radiostrontium durch den Verzehr von Lebensmitteln führen werden. Angesichts der großen Entfernung ist das eher unwahrscheinlich. Nahrungsmittel aus der Pazifik-Region und insbesondere Japan werden im Jahre 2011 jedenfalls verstärkt untersucht.

## 4. Rückstände an Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Es wurden 458 Lebensmittelproben pflanzlicher Herkunft auf Rückstände von verschiedenen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PSM) inkl. Bromid untersucht. Hierbei stammten etwa zwei Drittel der Proben aus den sieben Hamburger Bezirken und ein Drittel aus Einfuhrkontrollen für die EU-Grenzstelle Hamburg-Hafen und Flughafen.

Von den 458 wurden 41 Proben ausschließlich auf Bromid untersuchten, diese Proben werden einzeln im Untersuchungsschwerpunkt Bromid betrachtet und fließen nicht in die folgende Gesamtauswertung mit ein.

Es wurden 143 (34,3 Prozent) Proben aus dem Inland

und 237 (56,8 Prozent) ausländische Proben (EU und Drittländer) untersucht, bei 37 Proben war die Herkunft unbekannt. Von allen untersuchten Proben waren 14 Proben wegen einer Höchstmengenüberschreitung (HMÜ) zu beanstanden, was einer Beanstandungsquote von 3,3 Prozent entspricht. Tabelle 4 zeigt eine Aufstellung der Beanstandungsgründe.

Es wurden insgesamt 858 Befunde von 115 verschiedenen Rückständen an Pflanzenschutzmitteln (PSM) in den 417 Proben ermittelt. Daraus resultiert eine durchschnittliche Belastung von 1,9 PSM pro Probe mit einem durchschnittlichen Gehalt von 0,19 mg/kg.

Tabelle 4: Liste der Beanstandungen aufgrund einer HMÜ, ohne Bromid

Matrix	Herkunft	Wirkstoff	Gehalt [mg/kg]	HM [mg/kg]
Ananas	Ecuador	Carbaryl	0,128	0,05
Chinakohl	Thailand	Dicrotophos	1,24	0,01
		Metalaxyl	0,321	0,05
		Dimethomorph	0,368	0,05
5 x Gurkengewächse (2 x Gurke, 3 x Zucchini)	Deutschland	Heptachlor, Summe	0,023 – 0,071	0,01
Pflaume	Deutschland	Oxydemeton- methyl	0,044	0,01
Tee	Sri Lanka	Triazophos	0,101	0,02
4 x Weintrauben	Indien	Chlormequat	0,14 – 1,28	0,05

Tabelle 5 zeigt einen Vergleich von Kennzahlen für ausschließlich konventionell erzeugtes Obst und Gemüse der Berichtsjahre 2005-2010 und Tabelle 6 für Bio-Ware aus dem Jahr 2007-2010. Dabei zeigte sich, dass nicht nur die Beanstandungsquote im Vergleich zu den Vorjahren bis 2009 gesunken war, auch die Zahl der Pestizide pro Probe und der durchschnittliche Gehalt an Pflanzenschutzmittel in den Proben nahm deutlich ab. Als mögliche Ursachen sind hier die EU-weite Harmonisierung der Höchstgehalte nach Inkrafttreten der VO 396/2005 und eine deutlich verstärkte Eigenkontrolle des Einzelhandels zu nennen.

2010 stiegen alle Kennzahlen wieder an, dies ist allerdings auf eine Veränderung bei den Proben zurückzuführen: Seit Ende 2009 wird pflanzliche Importware schon vor der Einfuhr in die EU

stichprobenartig untersucht, das heißt die Proben werden risikoorientiert gezogen. Dieser Effekt kommt im Berichtsjahr 2010 das erste Mal zum Tragen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die durchschnittliche Belastung von Obst und Gemüse mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln im Lebensmittelhandel niedriger ausfällt.

### Proben aus ökologischem Anbau

Von den 417 untersuchten Proben waren 45 Proben (10,8 Prozent) aus ökologischer Erzeugung. Anhand der Ergebnisse dieser kleinen Stichprobe in Verbindung mit den Ergebnissen der vorliegenden Jahre kann gefolgert werden, dass Bio-Erzeugnisse deutlich geringer mit PSM-Rückständen belastet sind als konventionell erzeugtes Obst und Gemüse. Allerdings war eine Probe Bio-Austernpilze we-

Tabelle 5: Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2010

Obst / Gemüse (konventionell)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BEA [%], HMÜ	6,6	9,5	3,7	3,4	1,4	3,1
Pestizide/Probe	3,9	3,4	2,6	1,4	1,0	1,9
Ø-Gehalt [mg/kg]	0,39	0,28	0,27	0,18	0,12	0,32
Wirkstoffe, nachgewiesen	97	98	104	80	89	115

gen irreführender Kennzeichnung mit dem Bio-Siegel zu beanstanden, da 0,084 mg/kg des Wachstumsregulators Chlormequat quantifiziert wurden. Es ist ein bekanntes Problem, dass dieser Wirkstoff über das Aufzucht-Substrat Stroh von den Pilzen auf-

genommen wird, wenn Stroh aus konventioneller landwirtschaftlicher Produktion verwendet wird. So sind Chlormequat-Rückstände nur durch die Verwendung von Stroh aus der ökologischen Landwirtschaft zu vermeiden.

Tabelle 6: Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2007-2010

Obst / Gemüse	2007 BIO	2008 BIO	2009 BIO	2010 BIO
BEA [%] *	5,1	1,6	0	2,0
Pestizide/Probe	0,3	0,2	0,1	0,2
Ø-Gehalt [mg/kg]	0,003	0,003	- **	0,003
Wirkstoffe, nachgewiesen	5	7	2	9

\* Beanstandung aufgrund irreführender Kennzeichnung, keine HMÜ

\*\* keine Aussage möglich

### Untersuchungsschwerpunkt Bromid in Schalenfrüchten

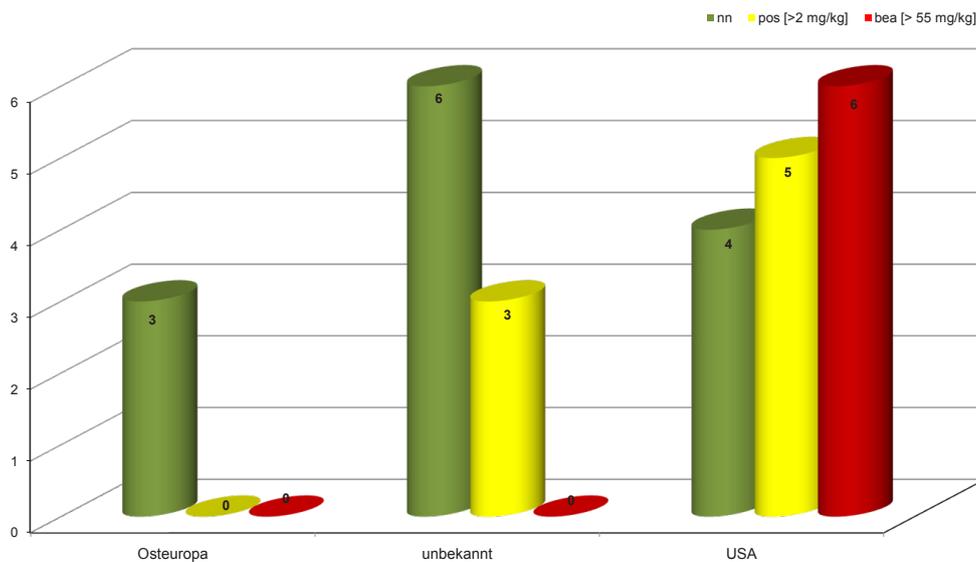
Im Berichtsjahr wurden 41 Proben auf Rückstände von Bromid als Nachweis einer evtl. Anwendung von Methylbromid als Begasungsmittel zur Schädlingsbekämpfung untersucht, wobei der Untersuchungsschwerpunkt auf Schalenfrüchten (27 Proben Walnüsse und sieben Proben Haselnüsse) lag. Hierbei bestätigten sich die Befunde aus dem Vorjahr für Walnüsse, bei Haselnüssen wurden 2010 jedoch keine Bromidrückstände nachgewiesen.

In über 50 Prozent der untersuchten Walnüsse wurde Bromid quantifiziert, wobei alle sechs Beanstandungen ausschließlich für Walnüsse aus den USA ausgesprochen wurden. Die Gehalte dieser sechs Proben lagen im Bereich von 56-71 mg/kg und somit über der gesetzlichen Höchstmenge von 50 mg/kg.

### Untersuchungsschwerpunkt Dieldrin/Heptachlor in Gurkengewächsen Hamburger Erzeuger

Seit 2005 werden Gurkengewächse Hamburger Erzeuger auf Rückstände der beiden persistenten organischen Pestizide Dieldrin und Heptachlor untersucht. Hierbei handelt es sich zum Großteil um Ware aus dem Unterglasanbau.

Die Vorgeschichte dieser Befunde lag in einer Selbstanzeige eines in Hamburg produzierenden Gemüsebauern, der streng nach ökologischen Richtlinien produziert. Es waren bei Selbstkontrollen erhöhte Dieldrin-Gehalte in Gurkengewächsen aufgefallen. Hierbei musste es sich um Altlasten im Boden handeln, die aus einer mehrere Jahr(zehnt)en zurückliegenden Anwendung Dieldrins resultierten, da der Gemüsebauer versicherte, keine entsprechenden Pflanzenschutzmittel angewandt zu haben. Ferner ist



bea: Beanstandung; pos: positiv über der Bestimmungsgrenze von 2 mg/kg; nn: nicht nachweisbar

Abbildung 8: Verteilung der Bromid-Befunde bei Walnüssen

bekannt, dass die Familie der Cucurbitaceen (Gurken, Zucchini, Kürbis) in der Lage ist, diese Altlasten aus dem Boden zu remobilisieren und zu speichern.

Wie die Ergebnisse in Tabelle 7 zeigen, musste in den Jahren 2005-2007 etwa jede fünfte Probe wegen einer HMÜ beanstandet werden. Im Untersuchungsjahr 2008 gaben die Ergebnisse Anlass zur Vermutung, dass dieses Problem nun beseitigt wurde, da nur noch eine von 29 untersuchten Proben über der Höchstmenge lag. Es fand über diesen Zeitraum ein reger Informationsaustausch mit der Landwirtschaftskammer Hamburg und den zuständigen Bezirksämtern statt, aus dem hervorging, dass die Gärtnereien informiert

wurden und auch Gegenmaßnahmen eingeleitet haben (zum Beispiel Kultur auf Steinwolle oder Kokossubstrat, Bodenaustausch). 2009 wurden daraufhin keine entsprechenden Untersuchungen durchgeführt.

Die Ergebnisse aus 2010 zeigen nun, dass wieder jede fünfte Probe zu beanstanden ist. Somit ist auch sechs Jahre nach Bekanntwerden dieser Rückstandsproblematik die Ursache nicht ausreichend beseitigt. Eine mögliche Ursache liegt in einer unregelmäßigen Verteilung der Bodenbelastung („hot spots“), so dass schon innerhalb eines Gewächshauses die auftretenden Rückstände im Gemüse sehr stark schwanken. Aller Voraussicht nach ist nur durch die Vermeidung

Tabelle 7: Entwicklung der Beanstandungsquote bei Kürbisgewächsen (Schwerpunkt Hamburger Erzeuger)

Untersuchungsjahr	Anzahl beanstandeter Proben	BEA [%]
2005	5 / 24	20,8
2006	4 / 24	16,7
2007	5 / 24	20,8
2008	1 / 29	3,4
2009	-	-
2010	5 / 22	22,7

des direkten Bodenkontaktes der Pflanze eine Anreicherung mit Dieldrin und vielleicht auch Heptachlor auszuschließen.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Überprüfung auf Dieldrin und Heptachlor bei Gurkengewächsen wichtig bleibt und in den nächsten Jahren fortgeführt wird.

## 5. Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 535 Proben auf Rückstände und Kontaminanten sowie auf eine Behandlung mit ionisierender Strahlung untersucht. Von diesen Proben wurden 110 Proben als Verdachtsproben gezogen, 108 Verdachtsproben im Rahmen der Einfuhrmaßnahme zur Untersuchung auf Kontaminationen mit Melamin in Milch- und Sojaerzeugnissen aus China. Insgesamt wurden zwei Drittel aller Proben im Rahmen von Einfuhrkontrollen für die EU-Grenzstellen Hamburger Hafen und Hamburger Flughafen durchgeführt.

### Einfuhrkontrollen für EU-Grenzkontrollstellen Hafen und Flughafen

#### Pestizide in Lebensmitteln tierischen Ursprungs

In den vergangenen Jahren wurden in südamerikanischem Rindfleisch, vor allem aus Brasilien und Argentinien, deutliche Befunde an Endosulfan(-sulfat) festgestellt. Diese Befunde sind im Vergleich zum Vorjahr nochmals deutlich zurückgegangen. Höchstmengenüberschreitungen wurden nicht mehr festgestellt. Erfreulich ist, dass der größte Teil aller untersuchten Importproben kaum nennenswerte Rückstände an Pestiziden und Kontaminanten aufwies. Am häufigsten wurden die „Klassiker“ DDT, HCB, HCH und PCB in fettreicheren Fischproben (Fettgehalt > 10 Prozent) gefunden.

Die untersuchten 79 Honige, davon 62 Importhonige fast ausschließlich aus Südamerika, wiesen ebenfalls kaum Rückstände auf. In nur drei Honigen wurde Coumaphos (< 0,01 mg/kg bis 0,018 mg/kg) und in zwei Proben DEET (< 0,01 mg/kg) nachgewiesen. In einer dieser Proben wurde zudem HCB und  $\beta$ -HCH gefunden. Cymiazol und Amitraz waren in keinem der untersuchten Honige detektierbar.

#### Melamin

Aufgrund der geringen Anzahl an positiven Ergebnissen aller meldenden EU-Grenzkontrollstellen im Jahre 2009 wurde die Beprobungsquote für die entsprechenden chinesischen Lebensmittel zur Untersuchung auf Melamin für 2010 von 100 Prozent auf 20 Prozent abgesenkt. Es wurden 108 Verdachtsproben (Sojaprodukte in allen Variationen, vereinzelt auch Milcher-

### EU-Einfuhrkontrollmaßnahmen

In allen 64 untersuchten Proben Guarkernmehl aus Indien, welche auf die Abwesenheit (<0,01 mg/kg) von Pentachlorphenol zu überprüfen sind, war Pentachlorphenol nicht nachweisbar.

zeugnisse) untersucht, in keiner der untersuchten Proben wurden Rückstände von Melamin nachgewiesen.

#### Trifluralin in Pangasiusproben

Bereits 2009 fielen erste Proben durch Höchstmengenüberschreitungen des Pflanzenschutzmittels Trifluralin auf. Bei Trifluralin handelt es sich um ein Herbizid, welches in der EU keine Zulassung als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln besitzt. Begründet wurde das Verbot mit den stofflichen Eigenschaften. In der Entscheidung der Kommission vom 20. September 2007 über die Nichtaufnahme von Trifluralin in Anhang 1 der Richtlinie 91/414/EWG heißt es „Trifluralin wirkt stark toxisch auf Wasserorganismen, vor allem auf Fische. Außerdem ist es hoch persistent im Boden und biologisch nicht leicht abbaubar. Darüber weist es Akkumulationspotential auf. Der Wirkstoff übersteigt vor allem deutlich den festgelegten maximalen Biokonzentrationsfaktor (BCF) für Wasserorganismen“. Zudem ist der Wirkstoff stark flüchtig, so dass eine Verbreitung durch die Luft zum Beispiel bei der Anwendung nicht ausgeschlossen werden kann. Das bedeutet, dass der Pangasius Trifluralin aus seiner Umwelt aufnehmen kann und in seinem Fleisch anreichert. Diese stofflichen Eigenschaften sind daher wohl auch eine Ursache dafür, warum dieser Wirkstoff in Pangasiusproben nachgewiesen werden konnte. Eine weitere Kontaminationsquelle können, wie bei allen Lebensmitteln tierischen Ursprungs, immer auch die Futtermittel sein - wie eindrucksvoll beim letzten Dioxinskandal bewiesen. Zudem scheint es sich auch um regionale Probleme in den Zuchtgebieten in Vietnam zu handeln, da sich die positiven Befunde auf wenige Herstellungsbetriebe beschränken, wobei in einem Betrieb die Beanstandungsquote besonders hoch ist.

Beurteilungsgrundlage für Trifluralinbefunde in Fisch ist die nationale Rückstandshöchstmengenverordnung (RHmV). Danach beträgt die Höchstmenge für Trifluralin in Fisch 0,01 mg/kg (gemäß §1 (4) für nicht zugelassene Wirkstoffe). Die in den Proben festgestellten Gehalte lagen zwischen 0,01 mg/kg und 0,04 mg/kg. Tabelle 9 liefert einen Überblick über die Probenzahlen im Zeitraum von 2009 bis Mai 2011. Angegeben ist die Gesamtzahl der Höchstmengen-

Tabelle 8 Übersicht über die Verteilung der Proben für das Jahr 2010 (Pestiziduntersuchungen)

ZEBS/Probenart	Plan-proben	Verdachts-proben	Inland	Proben >HM / BEA	Ausland; Einfuhrkontrollen*	Proben >HM / BEA
01-02 Milch, -produkte	4	-	4	-	-	-
03, 04 Käse, Butter	-	-	-	-	-	-
05 Eier, Eiprodukte	9	-	-	-	9	-
06, 07 Fleisch, -erzeugnisse						
Rind	21	-	-	-	21	-
Därme	6	-	-	-	6	-
Schwein	5	-	-	-	5	-
Schaf/Lamm	4	-	-	-	4	-
Wild	28	-	-	-	28	-
Geflügel	56	-	-	-	56	-
sonstige	2	-	-	-	2	-
10, 11 Fisch, -erzeugnisse						
Pangasius	16	2	-	-	16	3 / 2
Sonstige Fische	38	-	20	-	18	-
12 Krusten-, Schalen- und Weichtiere	12	-	-	-	12	-
40 Honig	79	-	17	-	62	-
Sonstige Warengruppen	1	-	-	-	1	-
<b>Gesamt</b>	<b>281</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>-</b>	<b>238</b>	
Wissenschaftliche Untersuchungen						
Muttermilch			1	-		-
<b>Gesamt</b>			<b>1</b>			<b>10</b>

\* Einfuhrkontrollen an der EU-Grenzkontrollstelle Hafen Hamburg und Flughafen

überschreitungen (HMÜ) sowie die Zahl der Höchstmengenüberschreitung mit Beanstandung (BEA) und die daraus resultierende Beanstandungsquote. Die im Vergleich zu den Vorjahren höhere Beanstandungsquote für das Jahr 2011 beruht auf der risikoorientierten Probenahme bei Betrieben, die mehrfach durch Trifluralin-Befunde aufgefallen waren. Obwohl bei einigen Proben die Höchstmenge für Trifluralin überschritten wurde, kann aus heutiger wissenschaftlicher Sicht eine Gesundheitsgefährdung durch den Verzehr auch dieser Fische ausgeschlossen werden.

### Dioxinuntersuchungen

Im Jahr 2010 wurden insgesamt sieben Proben (zwei Proben Tankmilch, fünf Proben Hühnereier, davon jeweils eine Probe von vier Hamburger Erzeugern) zur Untersuchung auf Dioxine und dioxinähnliche PCB (dl-PCB) eingesendet. Während die Tankmilch auffällige Dioxingehalte aufwies, waren in zwei Eiprobe die Auslösewerte für Dioxine beziehungsweise dl-PCB überschritten (eine Probe von einem Betrieb in Schleswig-Holstein), eine Probe wurde auf Grund der Höchstmengenüberschreitung für die Summe von

Tabelle 9: Übersicht über Beanstandungsquoten

Jahr	Proben	HMÜ	BEA	BEA [%]
2009	6	2	1	17
2010	17	3	2	12
2011	8	3	2	25
<b>Summe</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>16</b>

Dioxinen und dl-PCB beanstandet. Dabei stand die beanstandete Probe nicht mit dem gleichzeitig aufgedeckten Skandal um mit Dioxinen verunreinigte Futtermittel in Zusammenhang. Die Ursache lag hier wahrscheinlich in der Belastung des Bodens des auffälligen Betriebes, wie durch nachfolgende Untersuchungen des Bodens sowie des verwendeten Futtermittels auf Dioxine und dl-PCB abgeleitet werden konnte. Gleichzeitig untersuchte Zukäufe des betroffenen Betriebes waren zudem ebenfalls unauffällig. Die Untersuchungen wurden Anfang 2011 fortgesetzt. Hierbei erfolgte auch eine Nachkontrolle des Hamburger Betriebes, bei dem der Auslösewert für die Summe der Dioxine überschritten war. Die Dioxinbefunde waren dann unauffällig. Eine Übersicht über die Proben und der Gehalte liefert Abbildung 9. Dargestellt sind die festgestellten Gehalte (als jeweilige WHO-TEQ), die jeweiligen Höchstmengen (pg WHO-PCDD/F-TEQ/g Fett,

beziehungsweise pg WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/g Fett) sowie der Auslösewert.

### Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

#### Fisch/Fischereierzeugnisse

Im Jahr 2010 wurden acht Proben Räucherfisch auf ihre Gehalte an Benz(a)pyren untersucht. Die Befunde dieser Proben waren jedoch unauffällig (Benz(a)pyren < 0,02-0,84 µg/kg, Höchstmenge 5 µg/kg für geräucherte Fische und Fischereierzeugnisse beziehungsweise 2 µg/kg für Muskelfleisch von anderen als geräucherten Fisch gemäß VO (EG) 1881/2006). Lediglich in einer Probe geräucherter Lachs wurde ein etwas höherer Gehalt von 1,5 µg/kg Benzapyren festgestellt. Weiterhin wurden für Schleswig-Holstein zwei Proben Miesmuscheln untersucht. Diese Proben un-

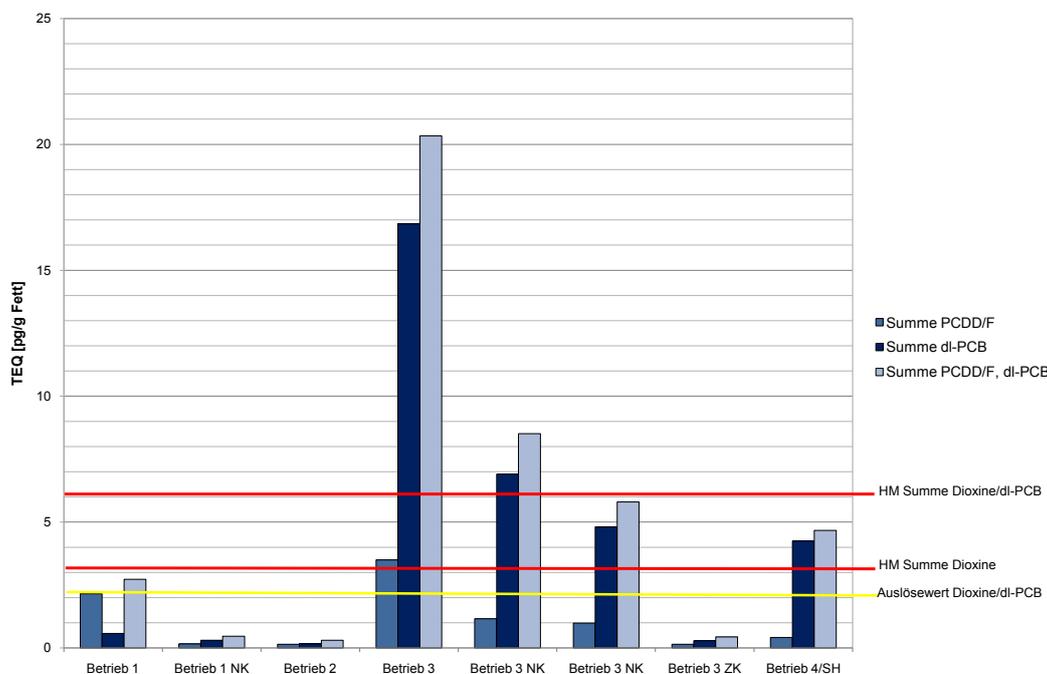


Abbildung 9: Dioxinuntersuchungen - Übersicht über die Proben und der Gehalte

terschieden sich deutlich in ihren Gehalten an Benz(a)pyren (0,88 µg/kg und 6,3 µg/kg, Höchstmenge für Muscheln gemäß VO (EG) 1881/2006 10 µg/kg).

### **Pflanzliche Fette und Öle, sonstige Proben**

Im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsplans wurden im Jahr 2010 20 pflanzliche Öle (zwei Traubenkern-, acht Walnuss- und zehn Distelöle) untersucht. In sieben der Speiseölproben konnte Benz(a)pyren (BaP) (Höchstmenge 2 µg/kg nach VO (EG) 1881/2006) nachgewiesen werden. Lediglich in zwei Walnussölen wurden BaP-Konzentrationen oberhalb der Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/kg nachgewiesen. Dabei waren die festgestellten Konzentrationen mit 1,1 µg/kg beziehungsweise 1,8 µg/kg vergleichsweise hoch. Neben Benz(a)pyren wurden in den Proben vor allem Benz(a)anthracen, Chrysen und Benz(b)fluoranthren nachgewiesen. In der Regel lagen die Konzentrationen für diese Stoffe im Bereich von < 0,1 µg/kg bis 0,3 µg/kg, lediglich in den zwei mit Benz(a)pyren höher belasteten Walnussölen wurden auch für diese Stoffe deutlich höhere Konzentrationen festgestellt.

Auf Grund einer Schnellwarnung wurden zehn Proben Basmati-Reis auf Benz(a)pyren untersucht. Dieses war jedoch in keiner Probe nachweisbar.

### **Norddeutsche Kooperation**

Die Proben auf Dioxine und Dioxinähnliche PCB wurden für Hamburg im LAVES Oldenburg untersucht.

Weiterhin wurden im LSH Neumünster zehn Proben Fisch auf Zinnorganische Verbindungen und Polybromierte Biphenylether sowie Ethoxyquin untersucht. Die Untersuchungen von Fisch auf Perfluorierte Tenside wurden im LAVES Cuxhaven vorgenommen.

### **Bestrahlungsnachweis**

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 77 Lebensmittel auf eine nicht gekennzeichnete beziehungsweise unzulässige Behandlung mit ionisierender Strahlung untersucht. Dabei handelte es sich um sechs Proben Garnelen beziehungsweise Shrimps, 28 Gewürze und Gewürzmischungen, vier Nahrungsergänzungsmittel (Algenpräparate), elf Proben getrocknete Pilze, 17 asiatische Instantsuppen sowie zehn Teeproben. Bei keiner dieser Proben wurde eine Bestrahlung mittels Elektronenspinresonanz (ESR), Thermolumineszenz (TLD) oder Gepulster Photoneninduzierter Lumineszenz (PPSL) festgestellt. Eine Gewürzmischung wurde auf Grund einer fehlerhaften Kennzeichnung beanstandet.

### **Wissenschaftliche Untersuchungen**

Auch in diesem Jahr wurden Muttermilchproben auf organische Rückstände und Kontaminanten untersucht. Die gefundenen Gehalte waren so gering, dass das Stillen uneingeschränkt empfohlen werden konnte.

## **6. Pharmakologisch wirksame Stoffe**

### **Importproben**

Der Schwerpunkt der Untersuchungen auf Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe liegt in Hamburg auf der Prüfung von tierischen Lebensmitteln, die aus Drittstaaten in die EU importiert werden.

### **Importplanproben**

Insgesamt wurden vom Veterinäramt Grenzdienst im Hamburger Hafen 585 Proben im Rahmen des Europäischen Überwachungsplans und des Bundesweiten Überwachungsprogramms eingeliefert und im Institut für Hygiene und Umwelt in insgesamt 664 Untersuchungen (teilweise Mehrfachuntersuchungen) auf pharmakologisch wirksame Stoffe untersucht. Von diesen Proben wurde in einer Probe Putenfleisch aus Israel 45,5 µg/kg Oxytetracyclin nachgewiesen, außerdem in einer Probe Shrimps aus China Chlorotetracyclin / Epichlorotetracyclin mit 56,8 / 43,8 µg/kg. Beide Proben wurden nicht beanstandet, da die zulässigen Höchstgehalte nicht überschritten wurden. Beanstandet wurde hingegen eine Probe Pangasius aus Vietnam mit einem Ivermectingehalt von 7,9 µg/kg. Ivermectin ist zur Behandlung von Fischen nicht zulässig, dass heißt die Ware ist nicht rechtskonform,

sobald der laborinterne Entscheidungswert ccalpha überschritten ist.

Insgesamt 70 Proben wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation (NoKo) zur Untersuchung in die Länderlaboratorien anderer Bundesländer verschickt. Dies betrifft die Analysen auf Resorcyllsäure (LAVES Niedersachsen, Oldenburg), Phenylbutazon und beta-Agonisten (Landeslabor Schleswig-Holstein, Neumünster) und Thyreostatika (Mecklenburg-Vorpommern Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Rostock).

### **Importverdachtsproben**

Im Jahr 2010 wurden 83 Verdachtsproben untersucht, von denen 37 Proben aufgrund von EU-Beschlüssen (zum Beispiel Sofortmaßnahmen für aus Indonesien eingeführte Zuchtfischereierzeugnisse) jeweils auf die drei Parameter(-gruppen) Tetracycline/Sulfonamide, Nitrofuranmetabolite und Chloramphenicol untersucht wurden (deshalb überschreitet die Summe der Einzeluntersuchungen die Zahl der Proben). Acht Proben davon waren positiv, dabei handelte es sich durchgehend um gekochtes Rindfleisch aus Brasilien, das Ivermectingehalte von 2,5 bis 58,3 µg/kg aufwies. Von diesen Proben wurden

Tabelle 10: Anzahl und Herkunft der untersuchten Importproben

Wirkstoffe	Planproben	davon positiv*	Verdachtsproben	davon positiv*	Herkunft der Proben**
<b>Fleisch/-erzeugnisse</b>					
Thyreostatika	5	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Neuseeland
Synth. Hormone	39	0	-	-	Argentinien, Australien, Brasilien, Chile, China, Paraguay, Uruguay
Resorcylsäure-L./Zeranol	3	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Uruguay
β-Agonisten	4	0	-	-	Uruguay
Chloramphenicol	21	0	2	0	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Neuseeland, Uruguay
Nitrofurant-Metabolite	14	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Neuseeland, Uruguay
Sulfonamide/Tetracycline	20	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Island, Neuseeland, Südafrika, Uruguay
Chinolone	21	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, Neuseeland
Avermectine	5	0	15	8	Argentinien, Brasilien
Phenylbutazon	5	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Uruguay
<b>Därme</b>					
Chloramphenicol	3	0	-	-	Brasilien, China
Nitrofurant-Metabolite	7	0	-	-	Ägypten, China, Paraguay, USA
<b>Geflügel</b>					
Synth. Hormone	10	0	-	-	Brasilien, Südafrika
Resorcylsäure-L./Zeranol	6	0	-	-	Brasilien, Israel, Thailand
β-Agonisten	14	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Israel, Thailand
Chloramphenicol	19	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Thailand
Nitroimidazole	10	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel
Nitrofurant-Metabolite	48	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Thailand, Südafrika
Sulfonamide/Tetracycline	30	1	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Israel, Thailand
Avermectine	20	0	9	0	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Israel, Thailand
Kokzidiostatika	16	0	-	-	Brasilien, China, Israel, Südafrika, Thailand
Phenylbutazon	20	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Thailand
<b>Krustentiere u. Fische</b>					
Synth. Hormone	10	0	-	-	Bangladesh, China, Malaysia, Thailand, Vietnam
β-Agonisten	2	0	-	-	Thailand, Vietnam
Chloramphenicol*	33	0	38	0	Bangladesh, Chile, China, Costa-Rica, Kanada, Kolumbien, Thailand, Vietnam
Nitrofurant-Metabolite*	54	0	37	0	Bangladesh, China, Chile, Costa-Rica, Indien, Kanada, Tailand, Vietnam
Sulfonamide/Tetracycline*	37	1	38	0	Bangladesh, China, Costa-Rica, Ecuador, Israel, Kanada, Thailand, Vietnam
Chinolone	10	0			
Avermectine	21	1	-	-	Bangladesh, Chile, China, Thailand, Vietnam
Triphenylmethanfarbstoffe	30	0	8	0	Bangladesh, Chile, China, Indonesien, Thailand, Vietnam
<b>Honig</b>					
Chloramphenicol	5	0	-	-	Argentinien, El Salvador, Mexico, Thailand, Uruguay
Makrolide	28	0	10	0	Argentinien, Chile, China, El Salvador, Guatemala, Kuba, Mexico, Nicaragua, Tansania, Thailand, Türkei, Uruguay
Sulfonamide/Tetracycline	41	0			Argentinien, Brasilien, Chile, China, El Salvador, Kanada, Kuba, Mexico, Nicaragua, Türkei, Uruguay
Streptomycin	50	0	-	-	Argentinien, Brasilien, Chile, China, El Salvador, Guatemala, Indien, Kuba, Mexico, Tansania, Türkei, Uruguay
<b>Eier</b>					
Chloramphenicol	1	0	-	-	USA
<b>Milch/-erzeugnisse</b>					
Chloramphenicol	2	0	-	-	Israel, Kanada
<b>Summe Untersuchungen</b>	<b>664</b>	<b>3</b>	<b>157</b>	<b>8</b>	

\* Nicht jedes positive Ergebnis führte zu einer Beanstandung.

\*\* Das Herkunftsland der positiven Probe ist fett gedruckt.

drei beanstandet, da sie den von der EU vorgeschlagenen Entscheidungswert von 20 µg/kg überschritten.

### Nationale Proben

Die Rückstandsuntersuchungen an Schlachttieren und Tieren aus Erzeugerbetrieben werden detailliert durch den Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP) vorgegeben. Vorgeschrieben ist hier sowohl die Mindestzahl der zu untersuchenden Stichproben als auch die Art der Wirkstoffe, auf die bei bestimmten Tierarten geprüft werden muss. Die Anzahl der in einem Jahr zu untersuchenden Proben beruht auf den Schlachtzahlen beziehungsweise auf dem Tierbestand des jeweiligen Vorjahres.

Insgesamt wurden vier Proben auf der Grundlage des NRKP untersucht (Muskel sowie Plasma vom Rind). Rückstände an pharmakologisch wirksamen Stoffen wurden nicht nachgewiesen.

Zudem wurden insgesamt sieben Proben Lachs auf Avermectine und Triphenylmethanfarbstoffe und sieben Proben Wachteleier auf Kokzidiostatika und Chloramphenicol untersucht. Alle Proben waren negativ.

### Schwerpunktlabor Honig

Wegen eines positiven Befundes Sulfathiazol im Honig eines Hamburger Imkers aus dem Vorjahr wurden im Juni und Juli 2010 gezielt Honige auf Sulfonamide untersucht. Erste positive Proben führten zu wei-

teren Verfolgsproben. Eine Aufstellung der in diesem Zusammenhang untersuchten 15 Honigproben zeigt Tabelle 11. Im Zusammenhang mit den Ermittlungen der zuständigen Amtsveterinärin wurden zudem 18 Proben anderer Matrices wie Gelee Royal-Kapseln, Bienenfutterteig, Futterkränze und Bienenwachs des Imkers B, der als Anwender des Sulfathiazols vermutet wurde, untersucht. Auch in diesen Proben konnte mehrheitlich Sulfathiazol (Maximalbefund 84.500 µg/kg in einer Futterkranzprobe) nachgewiesen werden. Die Imker A und C - H hatten Bienenvölker von Imker B gekauft und sich auf diesem Weg den Honig mit Sulfathiazol verunreinigt. Die Sulfathiazolgehalte von insgesamt neun Honigen überstiegen den laborinternen Beanstandungswert von 7,8 µg/kg und sind damit nicht rechtskonform. Mit einer Pressemitteilung wurde die Öffentlichkeit informiert.

Weitere 15 Honige von Hamburger Imkern wurden unabhängig von diesem Fall im September auf Sulfonamide und Tetracycline untersucht. Alle Proben waren negativ.

Zudem wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation insgesamt sieben Honige (fünf aus Schleswig-Holstein und zwei aus Mecklenburg-Vorpommern) untersucht. Zwei Honige Schleswig-Holsteiner Imker wiesen Sulfathiazolbefunde auf (im Zusammenhang mit Sulfathiazolanwendung, siehe Tabelle 11), alle anderen waren negativ.

Tabelle 11: Honige, die im Zusammenhang einer Sulfathiazolanwendung eines Einzelimkers untersucht wurden

Lfd. Nr.	Matrix	Sulfathiazolgehalt µg/kg	Herkunft	Imker
2	Honig, Frühtracht	700	Hamburg	A
1	Honig, Sommertracht	44,9	Hamburg	A
3	Honig	45200	Hamburg	B
4	Honig	103100	Hamburg	B
5	Honig	137900	Hamburg	B
6	Honig	6040	Hamburg	B
7	Honig	n.n.	Hamburg	A
8	Honig	n.n.	Hamburg	A
9	Honig	470	Hamburg	C
10	Honig	33,1	Hamburg	D
11	Honig	54,9	Schleswig-Holstein	E
12	Honig	48,2	Hamburg	F
13	Honig	n.n.	Schleswig-Holstein	G
14	Honig	27,4	Schleswig-Holstein	H
15	Honig	n.n.	Hamburg	B

## 7. Elementanalytik

Im Berichtsjahr 2010 wurden 725 amtliche Proben auf chemische Elemente von HU 4121 untersucht. Hierzu stehen der Arbeitsgruppe die Kaltdampf-AAS für Quecksilber, ein Quadrupol ICP-MS mit Reaktionszelle und in Kooperation mit dem Umweltbereich ein ICP-OES zur Verfügung. Es wurden 3.236 Einzelbestimmungen unter anderem auf Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium, Calcium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Magnesium, Mangan, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Quecksilber, Thallium, Wolfram und Zink durchgeführt.

Zur Beurteilung der Ergebnisse werden die Verordnung (EG) 1881/2006 der Kommission zur Festsetzung der Höchstgehalte für Kontaminanten in Lebensmitteln sowie die Verordnung (EG) 396/2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs herangezogen. Im Berichtsjahr gab es 28 Beanstandungen (siehe Tabelle 12), sechs aufgrund von Kennzeichnungsverstößen.

### Einfuhrkontrollen

Im Rahmen des Einfuhrückstandskontrollplans untersucht das HU im Auftrag für das Veterinäramt Grenzdienst tierische Proben, die über den Hamburger Hafen in die EU eingeführt werden. Nichttierische Einfuhrproben werden auf Grundlage der Verordnung 882/2004 stichprobenartig im Hafen von Mitarbeitern der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und auf dem Flughafen von Mitarbeitern des Veterinäramts Grenzdienst entnommen und dem Institut für Hygiene und Umwelt zur Untersuchung auf chemische Elemente vorgelegt. In diesem Jahr betrug der Anteil an Einfuhrkontrollen 51 Prozent (372 Proben) in Bezug auf unsere Gesamtprobenzahl.

Von den 314 tierischen Proben war eine Planprobe Huhn aus Brasilien aufgrund eines Quecksilbergehaltes von 0,025 mg/kg beanstandet worden. Von den 134 Verdachtsproben, die aufgrund der EU-Kommissionsentscheidungen 2006/236/EG bzw. 2008/660/EG über Sondervorschriften für die Einfuhr von zum Verzehr bestimmten Fischereierzeugnissen aus Indonesien auf die Elemente Blei, Cadmium und Quecksilber untersucht und beurteilt wurden, waren alle unauffällig.

Auf Grundlage der Verordnung (EG) 669/2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) 882/2004 im Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nichttierischen Ursprungs - Artikel 15, Absatz 5 - wurden 25 Verdachtsproben Magnesiumcarbonat auf Spuren an Blei und Cadmium sowie zehn Verdachtsproben Nudeln auf Aluminium untersucht. Da es für Aluminium keinen Grenzwert gibt, wird hier für die Beurteilung des tolerable weekly intake (TWI) in Verbindung mit

einer vom BfR ermittelten Verzehrsmenge von 2 g Nudeln pro Kilogramm Körpergewicht und Tag herangezogen. Damit werden Nudeln mit Aluminiumgehalten über 36 mg/kg beanstandet. Liegt der Gehalt über 10 mg/kg wird er gemäß der Anschauung des ständigen Ausschusses für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit der EU-Kommission (SCoFCAH) als nicht ausschließlich natürlichen Ursprungs angesehen. Diese Gehalte lassen auf die Verwendung eines aluminiumhaltigen Zusatzstoffes schließen, der für Ei freie Teigwaren gemäß Zusatzstoffzulassungsverordnung in Deutschland bzw. gemäß Verordnung (EG) 1333/2008 in der EU nicht zulässig ist. Bei drei Nudelproben lag der Aluminiumgehalt über 10 mg/kg, das Maximum bei  $17,3 \pm 3,5$  mg/kg.

Im Rahmen der Verordnung (EG) 882/2004 - Artikel 15, Absatz 1 - wurden 23 Partien Weintrauben vor der Einfuhr in die EU auf ihre Gehalte an Blei, Cadmium, Quecksilber und Kupfer überprüft. Keine der Proben war auffällig.

### Koordinierte und Sonderprogramme

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings wurden zehn Proben Rhabarber, 13 Proben Zucchini, neun Proben Rote Bete und sieben Proben Kiwis sowie für das Bundesüberwachungsprogramm (BÜP) 15 Reis-, zwei Milchreisproben und vier Proben Getreidebeikost für Säuglinge auf Reisbasis untersucht.

Aus den Hamburger Bezirken wurden 125 Planproben, wie 40 verschiedenste Gemüseproben, 26 frische Kräuter, fünf Weinblätter, vier Sojabohnen, fünf Sonnenblumenkerne, 41 Öle, vier Rindernieren und sieben Fischkonserven auf Kontamination an Elementen untersucht. Sechs Öle wurden aufgrund von Kennzeichnungsmängeln beanstandet. Eine Probe Weinblätter wurde aufgrund eines Aluminiumgehaltes von 150 mg/kg und eines Eisengehaltes von 214 mg/kg bemängelt, da diese auffällig hohen Gehalte als technisch vermeidbar angesehen werden. Die Beanstandungen aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen sind in Tabelle 12 aufgelistet.

Für die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt wurden sechs Heu- und zwölf Grasproben von der Abdeckung der Deponie Georgswerder auf die Parameter Blei, Cadmium, Kupfer, Zink, Quecksilber und Arsen untersucht. Im Rahmen einer über mehrere Jahre angelegten wissenschaftlichen Studie wurden je zwei von einem Jäger eingelieferte Wildfleisch- und Rehleberproben auf die Elemente Blei, Cadmium, Kupfer, Zink und Eisen untersucht. Es soll ermittelt werden, inwieweit das Fleisch beim Erlegen mit kupferummantelten Bleigeschossen durch Munitionsteile kontaminiert wird. Die Ergebnisse der seit 2008 untersuchten Proben sind in Tabelle 13 zusammengefasst. Im Service für andere Abteilungen aus dem HU wurden

Tabelle 12: Beanstandungen aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen

Matrix		Gehalt [mg/kg]			
		Cd	Pb	Hg	Cu
Knollensellerie	Knolle	0,34	0,04	0,001	2,0
Knollensellerie	Knolle	0,26	0,04	0,003	1,6
	Blatt	0,26	0,11	0,005	1,3
Knollensellerie	Knolle	0,13	0,03	0,002	2,8
	Blatt	0,14	0,76	0,006	1,6
Knollensellerie	Knolle	0,22	0,06	0,001	1,5
	Blatt	0,22	0,31		1,4
Knollensellerie	Knolle	0,18	0,04	0,001	1,5
	Blatt	0,19	0,39	0,002	1,7
Knollensellerie	Knolle	0,23	0,04	0,001	1,5
	Blatt	0,24	0,43	0,003	1,2
Knollensellerie	Knolle	0,18	0,03	0,001	1,1
	Blatt	0,21	0,39	0,002	1,1
Knollensellerie	Knolle	0,07	0,04	0,001	1,2
	Blatt	0,05	0,71	0,005	1,3
Knollensellerie	Knolle	0,17	0,03	<0,001	1,0
	Blatt	0,20	0,51	0,003	1,4
Porree		0,04	0,45	0,003	0,8
Porree		0,05	0,79	0,002	1,1
Mangold		0,21	0,07	0,003	1,4
Mangold		0,05	0,38	0,003	1,7
Wirsingkohl		0,02	0,27	0,017	1,5
Dill		0,40	0,03	0,006	2,7
Dill		0,50	0,03		3,1
Dill		0,29	0,06		2,7
Coriander		0,39	0,04	0,003	1,4
Weinblätter		0,001	0,06	0,023	52,4
Weinblätter in Salzlake		0,00	0,05	0,018	3,7
Rinderniere				0,022	

rot markiert sind Höchstmengenüberschreitungen

135 Proben auf insgesamt 767 verschiedenste Elemente untersucht. Hierzu zählten 40 Kosmetikproben, 17 Gemüseerzeugnisse, zehn Honige, zehn Mineral-

wässer, 21 alkoholische Getränke, 20 Milch (davon eine Kamelmilch), 16 Käse und eine Probe Sardinen.

Tabelle 13: Ergebnisse der Wilduntersuchungen

Tierart	Gehalt [mg/kg]					Herkunft
	Blei <sup>1)</sup>	Cadmium	Kupfer	Zink	Eisen	
Damwild						
Muskelfleisch	> 85	0,011	11,5	20	40	Segeberg
Steak	0,65	<0,008	2,4	16	39	Segeberg
Keule	<0,04	<0,008	1,2	54	19	Segeberg
Muskelfleisch	<0,005	<0,001	1,9	30	23	Segeberg
Muskelfleisch	0,94-3,8	0,001	1,5	22	30	Segeberg
Reh						
Muskelfleisch	0,003	0,002	1,9	33	28	Finkenwerder
Leber	0,1-12,8	0,3	30,8	25	110	Finkenwerder
Leber	0,01	0,23	19,8	27	138	Finkenwerder
Wildschwein						
Muskelfleisch	< 0,04	< 0,008	< 0,05	5	1	Segeberg
Muskelfleisch	0,003	0,001	1,4	63	30	Haake
Muskelfleisch	6,9-51,4	0,002	1,8	32	33	Hausbruch

<sup>1)</sup> Die Munition scheint teilweise sehr inhomogen verteilt zu sein, so dass es schwierig ist den Bleigehalt exakt zu quantifizieren.

## 8. Mykotoxine

Wiederum wurden im Berichtsjahr 2010 im Institut für Hygiene und Umwelt (HU) in Hamburg (HH) oder – im Rahmen der Norddeutschen Kooperation (NoKo) – in Schleswig-Holstein (SH) beprobte pflanzliche Lebensmittel und Getränke auf verschiedene Schimmelpilzgifte wie Aflatoxine, Ochratoxin A (OTA), ferner auf die Fusarientoxine Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZON) und die Fumonisine B1 und B2 sowie auch auf die Trichothecen-Toxine T-2 und HT-2 untersucht.

Für das bundesweite Monitoring-Programm wurden 2010 in Hamburg insgesamt fünf Proben Trockenfeigen, 18 Proben Roggenkörner und Roggenschrot sowie sechs Proben Buchweizen entnommen und im HU auf verschiedene Mykotoxine untersucht. Im Rahmen des bundesweiten Überwachungsprogramms (BÜP) wurden in Hamburg insgesamt zehn Proben Backmischungen entnommen und auf Deoxynivalenol untersucht.

Bestimmungen der Mykotoxine Aflatoxin M1 sowie Patulin in Hamburger Lebensmittelproben wurden wie in den Vorjahren im Rahmen der NoKo vom Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V) in Rostock durchgeführt. Im Berichtsjahr sind hinsichtlich der Beprobung und

Beurteilung von Mykotoxin-Kontaminationen in Lebensmitteln sowohl auf nationaler als auch insbesondere auf EU-Ebene zahlreiche rechtliche Neuregelungen in Kraft getreten:

Auf nationaler Ebene trat mit Wirkung vom 20. März 2010 die sogenannte Kontaminanten-Verordnung (KmV) in Kraft, welche die bisherige Mykotoxin-Höchstmengenverordnung (MHmV) abgelöst hat.

Auf EU-Ebene trat zum 1. Januar 2010 die Verordnung (EG) Nr. 1152/2009 anstelle der bisher geltenden Entscheidung 2006/504/EG in Kraft. Hierin sind die Einfuhrrestriktionen für verschiedene bezüglich Mykotoxin-Kontaminationen problematische Lebensmittel aus bestimmten Ländern neu geregelt. Für chinesische Erdnüsse, türkische Feigen und Haselnüsse wurden dabei die vorgesehenen amtlichen Untersuchungsfrequenzen auf 10 bis 20 Prozent jeweils verdoppelt, für türkische Pistazien auf 50 Prozent sogar verfünffacht, während bei den iranischen Pistazien die amtliche Untersuchungsfrequenz von bisher 100 Prozent auf nun nur noch 50 Prozent halbiert wurde.

Aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sind die auch von uns schon seit längerem erwünschten Anhebungen der Untersuchungsfrequenzen zu begrüßen, während die Folgen der Lok-

kerung bei den iranischen Pistazien erst auf längere Sicht, dass heißt in einigen Jahren, einschätzbar sein werden.

Seit dem 25. Januar 2010 gilt die inzwischen schon mehrfach geänderte Verordnung (EG) Nr. 669/2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 unter anderem zur Durchführung verstärkter Kontrollen – unter anderem auf Aflatoxine beziehungsweise Ochratoxin A – bei verschiedenen Lebens- und Futtermitteln bestimmter Herkünfte: Am hiesigen Einfuhrplatz Hamburg betrifft das zum Beispiel Erdnüsse aus Argentinien, Indien, Vietnam (zeitweilig), Basmati-Reis aus Indien (zeitweilig) und Pakistan, bestimmte Gewürze aus Indien sowie getrocknete Weinbeeren aus Usbekistan. Die Untersuchungsfrequenzen der genannten Erzeugnisse liegen zurzeit zwischen 10 Prozent und 50 Prozent. Neben den usbekischen Weinbeeren fielen vor allem indische Erdnüsse und indischen Gewürze hinsichtlich Mykotoxin-Kontaminationen auf.

Die Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 wurde im Februar 2010 durch die beiden Änderungsverordnungen (EU) Nr. 105/2010 und (EU) Nr. 165/2010 geändert. Während die erstgenannte Verordnung für bestimmte Gewürze und Süßholz Ochratoxin A-Höchstgehalte festsetzt, werden in der Verordnung (EU) Nr. 165/2010 für einige Schalenfruchtarten zum Teil deutlich höhere Aflatoxin-Höchstmengen als bislang festgelegt: Galt bis dato zum Beispiel für die Kontamination mit Aflatoxin B1 einheitlich für alle Schalenfrüchte eine Höchstmenge von 2,0 µg/kg, so dürfen nach der Neuregelung zum Beispiel Haselnüsse und Paranüsse zum Direktverzehr 5,0 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm und Mandeln, Pistazien sowie Aprikosenkerne sogar Aflatoxin B1-Gehalte von bis zu 8,0 µg/kg enthalten, was einer Vervierfachung der bisherigen Grenzwerte entspricht.

Auch hier werden sich die Folgen der Lockerung (Anhebung) der bisherigen niedrigen Grenzwerte voraussichtlich erst in den folgenden Jahren zeigen. Zu befürchten ist eine grundsätzliche Verschlechterung der Qualität der entsprechenden importierten Warenarten, wie man es in der Vergangenheit bereits nach der Anhebung der Aflatoxin B1-Höchstmengen von 2 µg/kg auf 5 µg/kg bei Gewürzen beobachten musste: So gibt es im Gegensatz zu der Zeit vor der Liberalisierung der früher geltenden Aflatoxin-Grenzwerte mittlerweile kaum noch Paprikapflanzen, die völlig aflatoxinfrei sind.

Immerhin ist die Anhebung der Aflatoxin-Grenzwerte für den Verbraucher noch ausreichend transparent, während schließlich die im Folgenden beschriebene Reduzierung der zu entnehmenden Probenmengen die gravierendsten negativen Auswirkungen hinsichtlich des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes haben dürfte. Bekanntlich sind die Aflatoxine wie auch andere Mykotoxine extrem inhomogen in der

Ware verteilt. Auf ein kontaminiertes einzelnes Exemplar einer Ware kommen nach einschlägigen Untersuchungen bis zu mehrere Tausend einwandfreie Exemplare. Die Mykotoxin-Gehalte in den einzelnen kontaminierten Nüssen sind aber gegebenenfalls so hoch, dass die Gesamtpartie im Durchschnitt nicht verkehrsfähig ist. Zusätzlich problematisch ist zudem, dass in der Regel die kontaminierten Exemplare äußerlich nicht erkennbar und daher nicht aussortierbar sind.

Die Verminderung der Probenmengen erfolgte durch die am 13. März 2010 in Kraft getretene Verordnung (EU) Nr. 178/2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 401/2006. Darin werden für Schalenfrüchte und Ölsaaten einschl. Erdnüsse die zur amtlichen Kontrolle der Aflatoxingehalte zu entnehmenden Probenmengen ganz erheblich reduziert: Bei einem Partiumfang zwischen 10 t und 25 t Schalenfrüchte werden nun zum Beispiel nicht mehr 100 Einzelproben à 300 g sondern nur noch 100 Einzelproben à 200 g, mithin insgesamt statt 3 x 10 kg nur noch 2 x 10 kg, entnommen. Ablehnungskriterium für die Gesamtpartie ist weiterhin bereits eine einzige der 10 kg-Teilproben mit signifikanter Überschreitung der Höchstmenge. Durch die geschilderte Mengenreduzierung ist die Wahrscheinlichkeit der Feststellung einer Grenzüberschreitung allerdings ganz erheblich um rund ein Drittel gesunken.

Auf mögliche Folgen der Lockerung wurde von Seiten des HU wiederholt hingewiesen - leider ohne Erfolg. So besteht nunmehr ein höheres Risiko für den Verbraucher, dass er mit Aflatoxinen kontaminierte Ware erhält, obwohl dieselbe zuvor bei der Einfuhr in die EU beprobt, untersucht und nach den Befunden für gut beurteilt werden musste.

Vor dem Hintergrund, dass nur bei den **brasilianischen Paranüssen in Steinschale** Beprobungs- und Untersuchungsfrequenzen von 100 Prozent an den EU-Einfuhrplätzen angewendet werden (bei **iranischen Pistazien** bis Ende 2009), ansonsten aber meist nur zwischen 50 und 90 Prozent der Restriktionen unterliegenden Warenarten (siehe Tabelle 14) lediglich einer Dokumentenkontrolle unterzogen werden, darf allerdings bezweifelt werden, dass nach den 2010 in Kraft getretenen Lockerungen der Höchstwerte und der Probenmengen selbst die Erhöhungen der Beprobungsfrequenzen bei den Einfuhrkontrollen der **türkischen Feigen und Haselnüsse** noch die notwendigen und erhofften Qualitätsverbesserungsanstrengungen im Erzeugerland auslösen werden, die letztlich entscheidend für das Angebot von mit Mykotoxinen unkontaminierter Ware hierzulande sind.

Die für Deutschland geltende Vorführpflicht für türkisches Paprikagewürz blieb auch 2010 weiterhin in Kraft. Diese Vorführpflicht wurde im Berichtsjahr in Hamburg weiterhin zu 100 Prozent angewendet, so

Tabelle 14: Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2010

Herkunft	vorgegebene Untersuchungs-Frequenz	Lebensmittel	untersuchte Warenpartien*	davon beanstandet	Beanstandungs-Quoten
Ägypten	20%	Erdnüsse	0	0	0%
Argentinien	10%	Erdnüsse	5	1	20%
Brasilien	100%	Paranüsse in der Steinschale	0	0	0%
China (VR)	20%	Erdnüsse	109	15	14%
Indien	10%	Basmatireis	12	0	0%
Indien	10%	Erdnüsse	1	1	100%
Indien	50%	best. Gewürze	93	4	4%
Iran	50%	Pistazienkerne mit Haut	26	3	12%
Iran	50%	Pistazienkerne ohne Haut	26	2	8%
Iran	50%	Pistazien in der Steinschale	238	26	11%
Pakistan	50%	Basmatireis	58	1	2%
Türkei	20%	Feigen, getrocknet	86	5	6%
Türkei	10%	Haselnüsse	48	4	8%
Türkei	100%	Paprikagewürz	1	0	0%
Türkei	50%	Pistazienkerne mit Haut	1	0	0%
Türkei	50%	Pistazienkerne ohne Haut	2	0	0%
Türkei	50%	Pistazien in der Steinschale	6	1	17%
USA	10%	Erdnüsse	68	4	6%
USA	5%	Mandeln	56	3	5%
Usbekistan	50%	Weinbeeren, getrocknet	5	3	60%
Vietnam	10%	Erdnüsse	4	0	0%
Art. 15(1)-Proben		vornehmlich Gewürz-zubereitungen	7	2	29%
<b>Futtermittel</b>					
Argentinien	10%	Erdnuskerne	25	0	0%
<b>Lebensmittel / Futtermittel Gesamt</b>			<b>877</b>	<b>75</b>	

\* bestehend aus 3 beziehungsweise 2 Teilproben á maximal 10 kg

dass hier jede angemeldete Warenpartie türkisches Paprikagewürz amtlich beprobt und im HU auf Aflatoxine untersucht wurde.

Vornehmlich bei den Einfuhruntersuchungen zur Kontrolle der Aflatoxingehalte wurden dabei auch 2010 ganze Warenpartien von bis zu 25.000 kg beprobt.

Im Berichtsjahr 2010 konnten wieder alle in Hamburg gezogenen Einfuhrproben amtlich im HU - ausschließlich durch die Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik HU 235 - auf Aflatoxine untersucht werden.

Die Abbildung 10 gibt einen Überblick über die von der Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik in den vergangenen 15 Jahren untersuchten Proben. Die Gesamtzahl der vom HU auf Mykotoxine untersuchten Proben erhöhte sich seit 1996 beträchtlich, ohne dass in der graphischen Darstellung berücksichtigt wird, dass jede Einfuhrprobe in der Regel noch aus mehreren Teilproben besteht. Letzteres gilt übrigens auch für einige NoKo-Proben.

Die Zahl der für den gesundheitlichen Verbraucherschutz besonders bedeutsamen amtlichen Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine stieg nach einem Maxi-

mum von 1259 Warenpartien im Jahr 2007 über 1088 Parteien im Jahr 2008 und 810 Warenpartien im Jahr 2009 wegen der reduzierten Beprobungsfrequenz insbesondere bei den iranischen Pistazien nur auf nunmehr 852 Warenpartien leicht an. Hinzu kamen durch die seit August 2010 der Arbeitsgruppe zusätzlich übertragene Aufgaben der Untersuchungen von Futtermittelproben auf Mykotoxine. Insgesamt wurden 25 Futtermittelimportproben argentinische Erdnüsse untersucht.

Mit 183 auf Mykotoxine untersuchten NoKo-Proben wurde die zweithöchste Anzahl der letzten sechs Jahre erreicht. Dagegen fiel mit 125 untersuchten Proben aus der Stadt Hamburg der Anteil dieser Proben gegenüber dem Vorjahr um rund 50 Proben niedriger aus.

Als zusätzliche von der Arbeitsgruppe im Berichtsjahr erbrachte Leistungen sind unter anderem drei erfolgreiche Teilnahmen an internationalen Laborvergleichsuntersuchungen (Ochratoxin A in Paprikapulver, Zearalenon in Frühstückscerealien sowie Aflatoxine in Erdnussmehl) anzuführen.

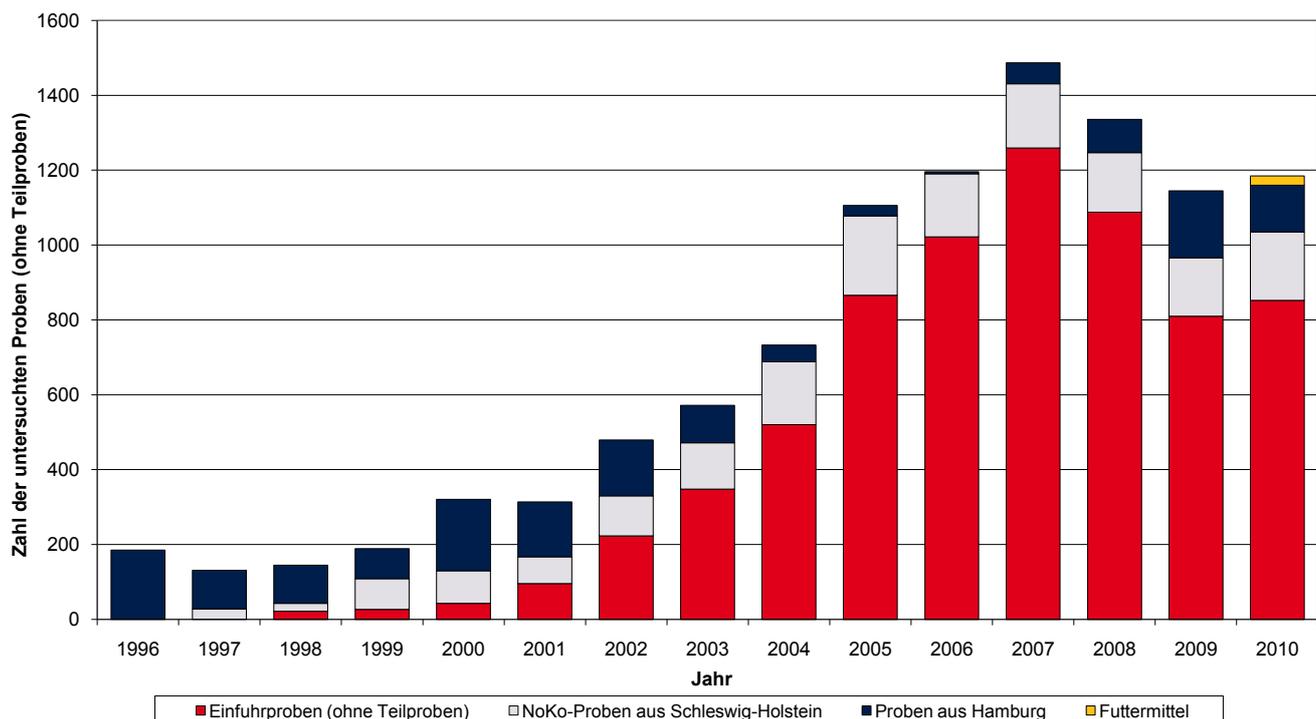


Abbildung 10: Mykotoxinuntersuchungen im HU 1996 - 2010

## Aflatoxine

### Einfuhruntersuchungen

In der Tabelle 14 sind alle im Berichtsjahr EU-weiten oder nationalen Einfuhrrestriktionen unterliegenden Warenarten sowie die Beanstandungen wegen Aflatoxin- beziehungsweise Ochratoxin-Befunden (usbekische Sultaninen) aufgeführt. Im Jahr 2010 mussten danach insgesamt 75 der insgesamt 877 vom HU auf Mykotoxine untersuchten Einfuhrproben abgelehnt werden. Damit liegt die Rückweisungsquote bei den Einfuhruntersuchungen mit insgesamt 8 Prozent unter anderem wegen der oben beschriebenen drastischen Lockerungen der Einfuhrrestriktionen erwartungsgemäß unter denen der Vorjahre.

Keine Einfuhren über Hamburg erfolgten im Berichtsjahr bei **ägyptischen Erdnüssen** und – mit der berichteten Ausnahme in 2008 – wie in den fünf Jahren davor wiederum bei **brasilianischen Paranüssen** in Steinschale.

Die einzigen Warengruppen von völlig einwandfreier Beschaffenheit waren **indischer Basmati-Reis, türkische Pistazienkerne, türkisches Paprikagewürz** und **vietnamesische Erdnüsse**. Allerdings handelte es sich in allen Fällen um nur wenige Partien, die 2010 über den Einfuhrplatz Hamburg importiert wurden.

Bei den **argentinischen Erdnuskernen** stieg die Beanstandungsquote bei insgesamt fünf untersuchten Partien mit einer beanstandeten Partie von 14 Prozent auf 20 Prozent. Mit einem maximalen Aflatoxin B1-Gehalt von 7,1 µg/kg in einer Teilprobe war die beanstandete Partie nicht zum direkten Verzehr geeignet. Allerdings wurde bei der betreffenden Warenpartie mit im Mittel 3,8 µg/kg ein Aflatoxin B1-Gehalt von 8 µg/kg nicht überschritten, so dass die Möglichkeit bestand, die Erdnüsse einer Sortierung zur Aflatoxinreduzierung unterziehen zu lassen.

Im Rahmen der NoKo wurden vom LALLF M-V insgesamt 17 Proben aus der Stadt Hamburg auf Aflatoxin M1 beziehungsweise auf Patulin untersucht. Die lebensmittelrechtliche Beurteilung dieser Proben erfolgte wie in den Vorjahren hier im HU.

Bei **chinesischen Erdnüssen** war 2010 bei einer gegenüber 2009 verdoppelten Beprobungs- und Untersuchungsfrequenz mit 14 Prozent Rückweisungen eine etwa auf Vorjahresniveau liegende Beanstandungsquote zu verzeichnen.

Bei den in den 15 beanstandeten Warensendungen chinesische Erdnüsse festgestellten Höchstmengenüberschreitungen des Aflatoxin B1-Gehaltes wurde in sieben Fällen (47 Prozent) eine mindestens 10fache und in zwei Fällen mit bis zu 130 µg/kg eine fünfzigfache Überschreitung des festgelegten Aflatoxin B1-Grenzwertes festgestellt.

Die seit 2002 ermittelte jährliche Beanstandungsquote von Aflatoxinen lag mit Ausnahme der Jahre 2002 und 2003 bei den chinesischen Erdnüssen zwi-

schen 11 und 34 Prozent (im Mittel: 18 Prozent). Mit Ausnahme des Jahres 2003 wurden bei chinesischen Erdnüssen seit 2002 jährlich maximale Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 20 und bis zu 681 µg/kg (im Durchschnitt etwa 120 µg/kg) festgestellt.

Die einzige im Jahr 2010 untersuchte Probe **indische Erdnüsse** war wegen eines überhöhten Aflatoxin B1-Gehaltes von 3,1 µg/kg zu beanstanden.

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 93 **Proben indische Gewürze** untersucht, davon 19 Proben Chili, 12 Proben Ingwer, 56 Proben Kurkuma und sechs Proben Muskat. Insgesamt wurden vier Proben Gewürze beanstandet, davon je eine Probe Chili mit einem Aflatoxin B1-Gehalt von 47 µg/kg und Kurkuma mit 6,4 µg/kg sowie zwei Proben Muskat (Aflatoxin B1-Gehalte: 6,4 und 80 µg/kg). Bei einer Gesamt-Beanstandungsquote von vier Prozent für alle indischen Gewürze fällt der hohe Anteil (33 Prozent) von Beanstandungen bei den Muskatproben besonders auf.

Bei **iranischen Pistazien** wurden in Folge der Lockerung der Einfuhrrestriktionen – insbesondere der Absenkung der Beprobungsfrequenz von 100 Prozent auf nur noch 50 Prozent – im Berichtsjahr nur insgesamt 290 Warenpartien in Hamburg amtlich untersucht (siehe Tabelle 16).

Die Beanstandungsquote **iranischer Pistazienkerne ohne Haut** wegen überhöhter Aflatoxingehalte lag mit zwei von 26 Partien resp. 8 Prozent im Berichtsjahr auffällig hoch. Auch trat bei einer dieser Partien mit 17,7 µg/kg ein für das betreffende Produkt bislang ungewöhnlich hoher Aflatoxin B1-Gehalt auf. Ob dieses schon auf eine Qualitätsminderung der betreffenden Erzeugnisse in Folge der Lockerung der Einfuhrrestriktionen zurückzuführen ist, werden die in der Zukunft festgestellten Befunde zeigen.

Bei den **iranischen Pistazienkernen mit Haut** war die Beanstandungsquote mit 12 Prozent (siehe Tabelle 16) etwa auf Vorjahresniveau. Hier lag der höchste gemessene Aflatoxin B1-Gehalt (siehe Tabelle 15) mit 55,7 µg/kg etwa so hoch wie 2008.

Die Beanstandungsquote bei den **iranischen Pistazien mit Steinschale** war im Berichtsjahr mit 11 Prozent etwa so hoch wie in den vier davorliegenden Jahren, in denen sie sich recht konstant zwischen 9 und 13 Prozent eingependelt hatte (siehe Tabelle 16).

2005 lag bei rund 20 Prozent der beanstandeten Warensendungen iranische Pistazien in Steinschale der Grenzwert für Aflatoxin B1 in wenigstens einer Teilprobe über 100 µg/kg, 2006 traf das auf knapp 13 Prozent, 2007 bei nur noch knapp sieben Prozent der beanstandeten Warensendungen dieser Angebotsform zu. 2008 stieg dagegen der prozentuale Anteil der beanstandeten iranischen Pistazienpartien mit derart hoher Grenzwertüberschreitung wieder auf 18 Prozent und damit auf das Niveau von 2005 an. Mit 602,5 µg/kg lag der höchste bei dieser Angebotsform festgestellte Aflatoxin B1-Gehalt zudem auf einem hier

Tabelle 15: Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2010 beanstandeter Warenpartien

Herkunft	Lebensmittel	Anzahl der beanstandeten Partien*	Zahl der Warenpartien* mit einem Aflatoxin B1-Gehalt ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) in mindestens einer Teilprobe von				Höchster gemessener Aflatoxin B1-Gehalt in einer Teilprobe
			>2 – < HM	> HM – 20	> 20 – 100	> 100	
Argentinien	Erdnusskerne**	1**	-	1	-	-	7,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$
China (VR)	Erdnüsse	15	-	6	7	2	130,2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Indien	Erdnüsse	1	-	1	-	-	3,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Indien	best. Gewürze	4	-	2	2	-	80,0 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazienkerne mit Haut	3	1	2	1	-	55,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazienkerne ohne Haut	2	-	2	-	-	17,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazien in der Steinschale	26	1	11	13	2	160,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Pakistan	Basmatireis	1	-	1	-	-	9,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Feigen, getrocknet	5	-	4	1	-	31,2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Haselnüsse	4	2	1	3	-	29,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Pistazien in der Steinschale	1	3	-	-	1	278,2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
USA	Erdnüsse	4	-	3	1	-	41,3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
USA	Mandeln	3	-	-	3	-	61,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Art 15(1)-Proben	vornehmlich Gewürz-zubereitungen	2	-	2	-	-	8,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$

HM: Höchstmenge,

\* : bestehend aus 3 bzw. 2 Teilproben à maximal 10 kg,

\*\* : Reduzierung des Aflatoxingehaltes durch Sortierung hier möglich

bei Pistazien seit 1998 noch nicht gemessenen Rekordwert. 2009 fiel dagegen der Anteil beanstandeter Partien mit einem Aflatoxin B1-Gehalt von mehr als 100  $\mu\text{g}/\text{kg}$  auf den bislang niedrigsten Wert von gut 5 Prozent. 2010 stieg der Anteil derart hoch belasteter Partien wieder auf knapp 8 Prozent. Zudem lagen mit maximal 161  $\mu\text{g}/\text{kg}$  die Aflatoxin B1-Gehalte für iranische Pistazien in Steinschale deutlich höher als 2009, als die Lockerungen der Einfuhrrestriktionen noch nicht eingeführt worden waren. So deutet sich auch bei dieser Angebotsform eine Qualitätsminderung im Hinblick auf die Kontamination mit Aflatoxinen an, zumal sich auch der Anteil von Warenpartien mit einem Aflatoxin B1-Gehalt zwischen 20 und 50  $\mu\text{g}/\text{kg}$  von 27 Prozent im Jahr 2009 auf nunmehr 50 Prozent nahezu verdoppelt hat.

Im Gegensatz zu dem beanstandungsfrei gebliebenen indischen **Basmati-Reis** wies eine von insgesamt 58 im Berichtsjahr untersuchten Proben **pakistanischer Basmati-Reis** mit 9,9  $\mu\text{g}/\text{kg}$  eine fast fünffache Überschreitung des Grenzwertes für Aflatoxin B1 für Getreide auf.

2010 war bei **türkischen Trockenfeigen** mit 6 Prozent eine nochmals deutlich niedrigere Beanstandungsquote als im Vorjahr (13 Prozent Beanstandungen) zu verzeichnen. Auch bei **türkischen Haselnüssen** sank die Beanstandungsquote auf 8 Prozent im Berichtsjahr nachdem sie 2009 gegenüber 2008 sogar noch um zwei Prozent auf 33 Prozent Beanstandungen leicht angestiegen war (siehe Tabelle 14). Im Berichtsjahr betrug bei je einer Partie türkischer Feigen beziehungsweise türkischer Haselnüsse der maxima-

Tabelle 16: Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998

Jahr	$\Sigma$	Pistazien in der Steinschale				Pistazienkerne mit Samenhaut				grüne Pistazienkerne ohne Samenhaut			
		n	bea	nb	Bea- Quote	n	bea	nb	Bea- Quote	n	bea	nb	Bea- Quote
1998	22	21	15	6	71%	-	-	-	-	1	-	1	0%
1999	27	24	17	7	71%	1	1	-	100%	2	-	2	0%
2000	43	39	32	7	82%	-	-	-	-	4	-	4	0%
2001	96	88	75	13	85%	6	6	-	100%	2	-	2	0%
2002	106	87	63	24	72%	12	3	9	25%	7	-	7	0%
2003	314	257	194	63	75%	36	21	15	58%	21	4	17	19%
2004	319	275	85	190	31%	15	2	13	13%	29	5	24	17%
2005	606	536	136	400	25%	21	3	18	14%	49	1	48	2%
2006	700	607	80	527	13%	24	6	18	25%	69	2	67	3%
2007	1.048	925	121	804	13%	38	4	34	11%	85	2+1*	82*	2%
2008	858	720	87	633	12%	48	9	39	19%	90	3	87	3%
2009	502	415	37	378	9%	29	3	26	10%	58	-	58	0%
2010*	290	238	26	212	11%	26	3	23	12%	26	2	24	8%

$\Sigma$ : Gesamtzahl aller Warenpartien

n: Anzahl der Warenpartien der jeweiligen Angebotsform

bea: Anzahl wegen Aflatoxinen beanstandeter Warenpartien

nb: Anzahl wegen Aflatoxinen nicht beanstandeter Warenpartien

\*: 1 Warenpartie wurde wegen sichtbaren Schimmelbefalls (keine Aflatoxinbildner) beanstandet

+: ab 2010 nur noch eine amtliche Beprobungsquote von 50%

Bea-Quote: Beanstandungsquote in Prozent

le Aflatoxin B1-Gehalt bei 31  $\mu\text{g}/\text{kg}$  beziehungsweise knapp 30  $\mu\text{g}/\text{kg}$  in je einer Teilprobe (siehe Tabelle 15) und lag damit bei beiden Erzeugnissen weit über dem Vorjahresniveau.

Seit Inkrafttreten der EU-Restriktionen im Jahre 2002 hat sich damit die Belastungssituation mit Aflatoxinen erstmals sowohl bei den getrockneten türkischen Feigen als auch bei den türkischen Haselnüssen auf niedrigem Niveau stabilisiert (Feigen) beziehungsweise verbessert (Haselnüsse).

Die seit 2002 ermittelte jährliche Beanstandungsquote wegen Aflatoxinen lag mit Ausnahme der Jahre 2004 und 2009 bei den türkischen Feigen zwischen 21 und 35 Prozent, bei den türkischen Haselnüssen zwischen 22 und 40 Prozent. Mit Ausnahme der Jahre 2004 und 2009 wurden bei türkischen Feigen seit 2002 jährlich maximale Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 10 und 41  $\mu\text{g}/\text{kg}$  festgestellt. Bei den hier seit 2002

untersuchten türkischen Haselnusspartien betragen mit Ausnahme der ersten beiden Jahre 2002 und 2003 die jährlich ermittelten maximalen Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 21 und 152  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

Sowohl die Ergebnisse des Berichtsjahres als auch die hier festgestellten Langzeitbeobachtungen zeigen, dass die von der Europäischen Kommission seit 2002 vorgegebenen Beprobungsfrequenzen durch die amtliche Lebensmittelüberwachung an den EU-Außengrenzen von zehn Prozent für **türkische Feigen** beziehungsweise von nur fünf Prozent für **türkische Haselnüsse** zu gering angesetzt waren, um einen wirksamen Einfluss hinsichtlich einer Qualitätsverbesserung der Erzeugnisse bezüglich der Mykotoxinkontaminationen zu erreichen. Wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Aflatoxingehalte können fast ausschließlich in den Erzeugerländern durch Verbesserung der Anbau-, Ernte-, Lagerungs- und Ver-

arbeitsbedingungen der Produkte erzielt werden. Dieses ist arbeits- und kostenintensiv und für die Erzeuger eigentlich nur dann finanziell lohnend, wenn sich durch Einführung der Maßnahmen ein Wettbewerbsvorteil ergibt. Dieser kann darin bestehen, dass bei Erhöhung der Beprobungsfrequenzen an den EU-Außengrenzen vermehrt mit Mykotoxinen kontaminierte Warensendungen nach amtlicher Beprobung und Untersuchung zurückgewiesen werden, während einwandfreie Partien die Kontrollstellen unbeanstandet passieren.

Erfreulich aus Sicht eines verbesserten gesundheitlichen Verbraucherschutzes ist daher die für **türkische Feigen** und für **türkische Haselnüsse** seit dem 1. Januar 2010 geltende Verdoppelung der bisherigen Beprobungsfrequenzen durch die amtliche Lebensmittelüberwachung an den EU-Außengrenzen auf nun 20 Prozent für **türkische Feigen** beziehungsweise auf 10 Prozent für **türkische Haselnüsse**.

Verwiesen wird in diesem Zusammenhang auf die in den bis 2009 verzeichneten positiven Erfahrungen bei den **iranischen Pistazien** und in gewisser Weise auch bei den **brasilianischen Paranüssen in Schale**, wo lückenlose (100-prozentige) Einfuhrkontrollen über Jahre hinweg bis Ende 2009 zu einer starken Reduktion beziehungsweise zu einem Fernhalten belasteter Ware vom Europäischen Markt geführt haben.

Bei den - allerdings zumindest über Hamburg kaum importierten - **türkischen Pistazien** wurde die amtliche Beprobungsfrequenz zum Jahresbeginn 2010 sogar verfünffacht auf nun 50 Prozent. Während bei insgesamt drei Partien **türkische Pistazienkerne** keine Beanstandungen auftraten, wies eine von insgesamt sechs Partien **türkische Pistazien in Steinschale** einen extrem hohen Aflatoxin B1-Gehalt von 278 µg/kg auf. Zudem lagen bei drei weiteren der insgesamt sechs Partien **türkische Pistazien in Steinschale** die Aflatoxin B1-Gehalte zwischen der bis März 2010 gültigen Höchstmenge von 2 µg/kg und danach für Pistazien geltenden Höchstmenge von 8 µg/kg.

**US-Erdnüsse** unterliegen bereits seit Dezember 2007 mit Wirkung vom Februar 2008 Einfuhrrestriktionen, wobei in Hamburg die Beprobungsdichte dieser Warenart auf 10 Prozent festgesetzt wurde. Die ersten Warenpartien wurden hier allerdings erst Anfang Februar 2009 amtlich beprobt und untersucht. Die nun im Berichtsjahr 2010 an 68 Partien festgestellte Beanstandungsquote betrug 6 Prozent; eine von insgesamt vier beanstandeten Partien wies einen Aflatoxin B1-Gehalt von 41 µg/kg auf. Gegenüber 2009 hat sich damit bei den US-Erdnüssen die Beanstandungsquote verdoppelt und der höchste bei diesen Erzeugnissen festgestellte Gehalt sogar nahezu vervierfacht.

**US-Mandeln** unterliegen seit September 2007 Einfuhrrestriktionen. Gegenüber den drei Vorjahren be-

trug im Jahr 2010 die hier an 56 Warenpartien festgestellte Beanstandungsquote wegen überhöhter Aflatoxingehalte nur noch fünf Prozent. Der höchste im Berichtsjahr festgestellte Aflatoxin B1-Gehalt betrug diesmal knapp 62 µg/kg, nachdem 2007 ein Maximalwert von 339 µg/kg in einer Sendung und 2009 ein Aflatoxin B1-Gehalt von 126 µg/kg ermittelt wurden.

Auf der Grundlage des Artikel 15 (1) der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 werden auch bei nicht besonderen Einfuhrrestriktionen aus bestimmten Herkunftsländern unterliegenden Import-Erzeugnissen Untersuchungen auf Mykotoxine durchgeführt. Im Berichtsjahr wurden auf der geschilderten Rechtsgrundlage in Hamburg lediglich sieben Proben zur Aflatoxin-Bestimmung entnommen. Sechs Proben waren Gewürzzubereitungen, von denen zwei Proben mit Aflatoxin B1-Gehalten bis zu 8 µg/kg zu beanstanden waren. Gewürzzubereitungen fallen nicht unter die Bestimmungen der EU-Verordnungen, sondern unter die nationale Kontaminanten-Verordnung, wonach der Höchstwert für Aflatoxin B1 maximal 2 µg/kg betragen darf.

Ab September 2010 wurden von der Arbeitsgruppe HU 235 auch **Futtermittelproben** auf Mykotoxine untersucht. Insgesamt wurden 25 Proben des Einzelfuttermittels **Erdnussskerne aus Argentinien**, die als Vogelfutter bestimmt waren, auf den Aflatoxin B1-Gehalt untersucht. Die Höchstmenge dieses Kontaminanten beträgt für Futtermittel 20 µg/kg. Sie war in keiner der Proben zweifelsfrei überschritten.

### Inlandsuntersuchungen

Auf Aflatoxine wurden hier insgesamt 125 Warenproben aus Schleswig-Holstein sowie aus der Stadt Hamburg untersucht.

Bei den Proben handelte es sich unter anderem um je sechs Proben **Buchweizenmehl**, neun Proben **Mais-erzeugnisse (Mais- und Cornflakes)**, insgesamt 41 Proben Ölsamen und Schalenfrüchte, 21 Proben **Trockenfeigen**, zwei **Brotaufstriche (Erdnusss-cremes)**, 12 Proben **Süßwaren** (je sechsmal **Halwa** und **Marzipanrohmasse**), elf Proben **Kakao** beziehungsweise **kakaohaltige Getränkepulver** sowie 24 Proben Gewürze (13 x **Pfeffer**, 5 x **Paprika** und je 3 x **Chili** und **Muskat**).

Von den sechs Proben der türkischen Süßware **Halwa** war eine Probe lediglich wegen der Kennzeichnung zu bemängeln.

Wegen Aflatoxinen zu beanstanden war eine von insgesamt sechs in Schleswig-Holstein entnommenen Proben **Marzipan-Rohmasse**. Die Probe wurde im Einzelhandel entnommen, wies einen deklarierten Mandelanteil von 60 Prozent auf und enthielt – bezogen auf diesen Mandelanteil 14,7 Mikrogramm Aflatoxin B1 pro Kilogramm. Somit hätten die Mandeln nicht als Zutat zur Herstellung der Marzipan-Rohmasse

verwendet werden dürfen. Von den übrigen fünf Proben Marzipanrohmasse aus Schleswig-Holstein wurden vier Proben in Herstellerbetrieben entnommen. Erfreulicherweise waren diese Proben bezüglich der Aflatoxingehalte im Berichtsjahr unauffällig.

## Aflatoxin M1

Vom Veterinäramt Grenzdienst wurden im Hamburger Hafen im Rahmen der Einfuhrkontrolltätigkeit 2010 zwei Proben **australischer Pizzakäse** zur Untersuchung auf eine Aflatoxin M1-Kontamination beprobt. Die Untersuchung erfolgte im Rahmen der NoKo durch das LALL M-V. Die Erzeugnisse waren aflatoxinfrei (Nachweisgrenze 0,025 µg/kg).

## Ochratoxin A

Bei Ochratoxin A (OTA) handelt es sich um ein Mykotoxin, welches im Unterschied zu den Aflatoxinen auch in pflanzlichen Erzeugnissen hiesigen Ursprungs vorkommen kann.

### Einfuhruntersuchungen

Im Rahmen der durch die Verordnung (EG) Nr. 669/2009 vorgeschriebenen Importkontrollen wurden fünf Partien **Sultaninen aus Usbekistan** amtlich beprobt und auf Ochratoxin A untersucht. Ochratoxinhaltig waren dabei alle fünf Warenpartien. Zwei Partien wiesen OTA-Gehalte von knapp sieben beziehungsweise neun Mikrogramm pro Kilogramm auf und lagen damit noch unter der festgelegten OTA-Höchstmengung von 10 µg/kg. Die drei anderen Partien waren allerdings mit festgestellten OTA-Gehalten zwischen 15 und 25 µg/kg als nicht einfuhrfähig zu beanstanden. Mit 60 Prozent ist die Beanstandungsquote **usbekistanischer Sultaninen** sehr hoch, die in der EU-Verordnung für diese Warenart festgelegte hohe Beprobungsfrequenz von 50 Prozent erscheint somit durchaus angemessen.

### Inlandsuntersuchungen

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 239 verschiedene Proben aus Schleswig-Holstein und aus der Stadt Hamburg.

Unter anderem wurden 42 Proben **Getreidekörner (Roggen, Weizen, Hafer und Buchweizen)** neben den Fusarientoxinen Deoxynivalenol und Zearalenon auch auf Ochratoxin A untersucht. Zu beanstanden wegen OTA war keine dieser Proben.

Insgesamt 60 Getreideerzeugnisse wurden auf Ochratoxin A untersucht: Neben **Fertig-Backmischungen** sowie reinen **Roggen-, Weizen-, Maismehlen, Cornflakes und Hafererzeugnissen** unter anderem auch zehn **Buchweizenmehle**. Nur eine Buchweizenmehlprobe war zu beanstanden; sie stammte aus dem Einzelhandel in Schleswig-Holstein und enthielt knapp

35 µg OTA pro Kilogramm. Damit war die für Getreideerzeugnisse festgelegte OTA-Höchstmengung von drei µg/kg um das Zehnfache überschritten.

Bei insgesamt 39 auf OTA untersuchten Trockenfrüchten (21 Proben **Trockenfeigen**, 11 Proben **Sultaninen** beziehungsweise **Rosinen** und sieben Proben **Korinthen**) gab es eine Beanstandung: In einer aus einem großen holsteinischen Verarbeitungsbetrieb aus einer 500 kg umfassenden Warenpartie entnommenen Probe Sultaninen wurde ein OTA-Gehalt von 39 µg/kg ermittelt, was einer fast vierfachen Überschreitung der EU-weit geltenden Höchstmenge für getrocknete Weinbeeren entspricht. Neben der ausgesprochenen Beanstandung wurden den Verantwortlichen einschlägige regelmäßige Kontrollmaßnahmen der zur Verarbeitung eingehenden Ware nahegelegt.

Elf untersuchte **Traubensäfte** und eine Probe **Sanddornwein** waren ebenso wie fünf von Schleswig-Holsteiner Brauereien stammende **Biere** sowie acht ebenfalls in Schleswig-Holstein entnommene **Braumalze** nicht wegen Ochratoxin A zu beanstanden. Desgleichen wiesen neben fünf Proben **kakaohaltige Brotaufstriche** auch insgesamt 34 untersuchte **Kaffeeprobe**n (vier **Rohkaffees**, 17 **Röstkaffees** und 13 entnommene Proben **Extraktkaffee**) keine überhöhten OTA-Kontaminationen auf.

Dagegen erfolgten bei fünf von zehn entnommenen **Kakaopulvern** wegen OTA-Gehalten > 1 µg/kg (festgestellte OTA-Gehalte: 1,7 bis 4,4 µg/kg) Bemängelungen und jeweils die Empfehlung zu regelmäßiger Qualitätskontrolle der eingehenden Ware in den Verarbeitungsbetrieben.

Im Berichtsjahr 2010 wurden für bestimmte Gewürze erstmalig EU-weit Höchstmengen für OTA festgelegt, dieses ist mit der ab dem 1. Juli 2010 in Kraft getretenen Verordnung (EU) Nr. 105/2010 geschehen: So gilt für bestimmte Gewürzsorten bis zum 30. Juni 2012 eine OTA-Höchstmengung von 30 µg/kg, danach ab dem 1. Juli 2012 eine OTA-Höchstmengung von 15 µg/kg.

Von insgesamt 24 auf Ochratoxin A untersuchten Proben **Gewürze** und **Gewürzmischungen** (13 Proben **Pfeffer**, fünf Proben **Paprika** sowie je drei Proben **Chili** und **Muskat**) wurde in einer der fünf Proben Paprika ein signifikant überhöhter OTA-Gehalt von 38,9 µg/kg festgestellt. Die derzeit für dieses Gewürz geltende OTA-Höchstmengung von 30 µg/kg war damit überschritten. Da die Probenahme und Beurteilung der betreffenden Ware aus einem schleswig-holsteinischen Betrieb für Gastronomie-Bedarf allerdings noch vor Inkrafttreten der zitierten EU-Verordnung erfolgte, musste hier die Beurteilung der Ware noch nach der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 ausgesprochen werden.

### Patulin

Das Landesuntersuchungsamt in Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V) untersuchte für Hamburg

im Berichtsjahr 2010 insgesamt zwölf Proben Apfelsaft aus dem Hamburger Einzelhandel und drei aus Schleswig-Holstein über Hamburg laufende Proben Apfelsaft auf das von faulendem Obst stammende Mykotoxin Patulin. 14 Proben waren ohne Befund, ein Apfelsaft enthielt 7,4 µg Patulin pro Kilogramm, was weit unterhalb der Höchstmenge für Fruchtsäfte von 50 µg Patulin pro Kilogramm liegt.

## Fusarientoxine

### Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON)

2010 wurden insgesamt 126 Proben auf Deoxynivalenol (DON) und 103 Proben auf Zearalenon (ZON) untersucht, ohne dass im Berichtsjahr diesbezüglich eine Beanstandung ausgesprochen wurde.

Wiederum wurden **Maiskeimöle** aus dem Handel auf die Belastung mit Zearalenon untersucht, die relativ geringe ZON-Kontaminationen zwischen 15 und knapp 70 µg/kg aufwiesen. Bei dem Öl mit dem ZON-Gehalt von 70 µg/kg handelte es sich um ein nichtraffiniertes natives Öl. Alle übrigen Öle waren raffiniert mit maximalen ZON-Gehalten von 25 µg/kg.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 42 Proben ganze **Weizen-, Roggen- und Buchweizenkörner** auf DON und auf ZON untersucht. Es wurden in einzelnen Fällen DON-Gehalte bis 278 µg/kg festgestellt, alle Proben waren ZON-frei.

Der EU-weit für **Getreideerzeugnisse** und für Teigwaren gültige DON-Höchstwert beträgt 750 µg/kg. In keinem der insgesamt 66 untersuchten Getreideerzeugnisse sowie der fünf Teigwaren wurde im Berichtsjahr diese Höchstmenge erreicht oder gar überschritten. Durchgehend mit Deoxynivalenol kontaminiert waren wiederum **Haferflocken**: In insgesamt acht im Berichtsjahr untersuchten Proben wurden dabei DON-Gehalte zwischen 79 und 288 µg/kg festgestellt. 54 Getreideerzeugnisse wurden auch auf ZON untersucht, wobei auch hier keine Überschreitung des Grenzwertes festgestellt wurde. In einem Fall wurde ein ZON-Gehalt von 12 µg/kg festgestellt.

Auf Deoxynivalenol wurden schließlich noch fünf in Schleswig-Holstein gebrauchte **Biere** sowie acht **Braumalze** untersucht. Die in den Bieren festgestellten DON-Gehalte lagen zwischen 0 und unter 10 µg/kg. Von den untersuchten Braumalzen wiesen drei Proben Gehalte zwischen 104 und 204 µg Deoxynivalenol pro Kilogramm auf, die übrigen fünf Malze waren praktisch DON-frei.

### Fumonisine

Ebenfalls den Fusarientoxinen werden die von dem Schimmelpilz *Fusarium moniliforme* stammenden Fumonisine B1, B2 und B3 zugeordnet. Die Fumonisine stehen im Verdacht, Speiseröhrenkrebs beim Menschen auszulösen. Der Pilz kommt auf Mais vor und daraus hergestellte Er-

zeugnisse können somit Fumonisine enthalten. Seit 2007 gilt EU-weit für zum unmittelbaren Verzehr bestimmte Maiseerzeugnisse – außer für Frühstückscerealien und Snacks auf Maisbasis sowie entsprechender Säuglingsnahrung – ein Höchstwert für die Summe der Fumonisine B1 und B2 von 1.000 µg/kg; für bestimmte andere Maiseerzeugnisse, wie zum Beispiel die unter den Begriff der Frühstückscerealien fallenden Cornflakes ein Grenzwert von 800 µg/kg. Untersucht wurden 2010 auf die höchstmengengeregelten Fumonisine B1 und B2 insgesamt zwei Proben **Maisgrieß**, drei Proben **Maismehl**, eine Probe **Hartweizengrieß** und drei Proben **Cornflakes**. Keine der auf Fumonisine untersuchten Proben war zu beanstanden. Eine Probe **Maismehl** enthielt eine Gesamtmenge an Fumonisinen nahe der zulässigen Höchstmenge, eine zweifelsfreie Überschreitung derselben war jedoch auch in dieser Probe nicht nachzuweisen.

Während zwei der auf Fumonisine überprüften Proben **Cornflakes** fumonisinfrei waren, wurden in der dritten Probe **Cornflakes** ein geringer Gehalt an Gesamtfumonisin von 43 µg/kg festgestellt.

### Trichothecene

Im Rahmen des bundesweiten Monitoringprogramms wurden im Berichtsjahr 2010 insgesamt 17 Proben ganze **Weizen- und Roggenkörner** sowie ein **Roggenschrot** auf die beiden Trichothecene T-2- und HT-2-Toxin untersucht. 13 der untersuchten Körnerproben sowie der Roggenschrot waren frei von T-2 und HT-2, in den übrigen Proben waren insgesamt maximal 2 µg T-2 beziehungsweise HT-2-Toxin pro Kilogramm enthalten.

Von insgesamt 11 Proben **Hafer** und **Hafererzeugnisse** enthielten alle Proben die Trichothecene T-2 und HT-2. Mit festgestellten Gesamtgehalten an T-2 und HT-2-Toxin zwischen fünf und 15 µg/kg bei den **Haferkörnern** beziehungsweise zwischen zehn und 28 µg/kg bei den **Haferflocken** waren die untersuchten Proben allerdings hinsichtlich der ermittelten Trichothecen-Gehalte als nicht bedenklich einzustufen.

### Citrinin

Das Mykotoxin Citrinin, welches von verschiedenen *Penicillium*-, *Aspergillus*- und *Monascus*-Schimmelpilzarten als Sekundärmetabolit gebildet werden kann, hat für den Menschen nierenschädigende und möglicherweise auch kanzerogene Eigenschaften. In sehr hohen Mengen kann es in rot fermentiertem Reis (Angkak) vorkommen.

Die Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik hat im Berichtsjahr keine Proben auf Citrinin untersucht.

## 9. Futtermitteluntersuchungen

Seit Oktober 2010 werden im Institut für Hygiene und Umwelt in Hamburg die amtlichen Futtermitteluntersuchungen für die FHH durchgeführt. Die seit vielen Jahren geplante Integration der amtlichen Futtermitteluntersuchungen wurde durch den Aufbau eines Futtermittellabors zum 1. Oktober 2010 realisiert. Mit der Einführung dieser Untersuchungen wird auch in Hamburg eingeführt, was auf europäischer Ebene durch gesetzliche Grundlagen bereits seit längerer Zeit geregelt wurde. Durch gesetzlichen Grundlagen der VO (EG) Nr. 178/2002 und der VO (EG) Nr. 882/2004 wurde der ganzheitliche Gedanke des Weißbuchs der Europäischen Kommission zur Lebensmittelsicherheit aus dem Jahr 2000 „from farm to fork“ realisiert. In der deutschen Gesetzgebung wurde dies durch die Zusammenführung des Lebensmittelgesetzbuches (LMGB) und des Futtermittelgesetzbuches (FMG) zum LFGB (Lebens- und Futtermittelgesetzbuch) im Jahre 2005 umgesetzt.

### Sichere Futtermittel – sichere Lebensmittel

Mit der Übernahme der amtlichen Futtermitteluntersuchungen werden auch in Hamburg Aspekte moderner Futtermittelüberwachung umgesetzt, die durch folgende Eckpunkte bestimmt sind:

- Futtermittel- und Lebensmittelsicherheit sind untrennbar miteinander verbunden
- Die behördlichen Überwachungsstrukturen und deren inhaltliche Ausrichtung zwischen Futter- und Lebensmittelüberwachung werden möglichst eng aufeinander abgestimmt und gebündelt
- Die Futtermittelkontrolle erhält den gleichwertigen Verbraucherschutzrechtlichen Stellenwert wie die Lebensmittelkontrolle

Die Einführung der amtlichen Futtermitteluntersuchungen und deren Umfang orientieren sich im Wesentlichen am Rahmenplan der Kontrollaktivitäten im Futtermittelsektor (FKP), der auf der Grundlage eines mehrjährigen EG-Rahmenplans (2007-2011) vom BVL für Deutschland vorgelegt und auf Länderebene angepasst wird. Nach dem Rahmenplan werden für ein Untersuchungsjahr (Dezember 2010 bis Dezember 2011) für die Freie und Hansestadt Hamburg etwa 360 Planproben anfallen (errechneter Durchschnittswert aus den Jahren 2008-2010), an denen über ca. 2.200 Untersuchungen durchgeführt werden sollen. Die amtlichen Futtermittelproben werden von den Futtermittelkontrolleuren der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz bei Herstellern, Händlern und Landwirten gezogen.

Ein weiteres nicht unerhebliches Probenaufkommen (ca. 500) für Futtermitteluntersuchungen fallen im Rahmen der Probenahmen des Grenzkontroll-

dienstes beim Veterinäramt Grenzdienst an, auch im Rahmen der Vorführpflichten. Zum Teil wurden mikrobiologische Untersuchungen an Kauartikeln und Futtermitteln auch bisher schon in nicht unerheblichem Ausmaß durchgeführt.

### Untersuchungsspektrum

Das einzuführende Untersuchungsspektrum ist vielfältig und hat seine Grundlagen ebenfalls im Futtermittelkontrollplan. Neben Inhaltsstoffen und Untersuchungen auf Zusammensetzung wird eine Vielzahl von Zusatzstoffen geprüft, die insbesondere für die große Anzahl verschiedener Mischfuttermittel (Alleinfuttermittel, Ergänzungsfuttermittel, Mineralfuttermittel und andere) zugelassen und eingesetzt werden.

Verbraucherschutz setzt bei Futtermitteln insbesondere beim Thema unerwünschte Stoffe ein, wie der zurückliegende Dioxinskandal zu Beginn des Jahres 2011 eindrucksvoll belegt hat. Zu den Umweltkontaminanten gehören neben Dioxinen vor allem PCB's, Pestizide, CKW's und Schwermetalle. Hier gibt die Richtlinie 2002/32/EG über unerwünschte Stoffe in der Tiernahrung die Grundlage für die nationale Regelung in der Futtermittelverordnung (Anlage 5). Auch Mykotoxine sowie Rückstände von toxischen Pflanzeninhaltsstoffen wie Alkaloide etc. sind insbesondere für die Tiergesundheit im Untersuchungsspektrum zu berücksichtigen. Desweiteren wird in nicht unerheblichem Maße auf die Belastung mit Tierarzneimittelrückständen geprüft. Nicht mehr zugelassene Leistungsförderer, die seit 2006 allesamt verboten sind, sowie Rückstände von Fütterungsarzneimitteln und Verschleppungen von Kokzidiostatika (zugelassene Antiparasitika gegen Kokzidiose) stellen hier die Untersuchungsgrundlage dar.

Im Untersuchungszeitraum 2010 gelangten insgesamt 655 Futtermittelproben zur Untersuchung. Davon waren 650 Importproben und 5 Proben nach Futtermittelkontrollplan.

### Mikrobiologische Untersuchungen

Der Großteil der Importproben wurde mikrobiologisch untersucht. 581 Futtermittel wurden auf die Anwesenheit von pathogenen Salmonellen geprüft, bei 281 Futtermitteln wurde zusätzlich der Keimgehalt der Enterobacteriaceen ermittelt. Bei 52 Futtermitteln (9,5 Prozent) wurden Salmonellen nachgewiesen. Hierbei fiel die große Variantenvielzahl (36) der Salmonellen-Serovare auf (siehe Tabelle 23, Seite 73). Wie auch schon 2009 wurden positive Salmonellen-Nachweise hauptsächlich bei importierten Kauartikeln geführt (47).

Tabelle 17 . Futtermittelproben

Futtermittelart	Probenarten		Gesamtprobenzahl
	Importproben	Kontrollplanproben	
Fischmehl	5		5
Fleischmehl	205		205
Tiermehl	50		50
Heimtierfuttermittel	75	2	77
Kauartikel	285		285
Arg. Erdnüsse	25		25
sonstige Futtermittel	5	3	8
<b>Gesamt</b>	<b>650</b>	<b>5</b>	<b>655</b>

### Untersuchungen auf Mykotoxine

Im Rahmen der Vorführpflicht der VO 669/2009 und seiner Folgeverordnungen (VO (EU) Nr. 1099/2010, VO (EU) Nr. 212/2010) wurden seit dem 1. Oktober 2010 25 Proben argentinische Erdnüsse auf Aflatoxin B1 untersucht. Für Aflatoxin B1 als unerwünschten Stoff nach Anlage 5 Futtermittelverordnung

gilt ein Höchstwert von 20 µg/kg für Einzelfuttermittel. Bei den Untersuchungen an 25 Importproben wurde der Höchstwert in keinem Fall überschritten. In sechs Proben wurde kein Aflatoxin B1 nachgewiesen, bei 15 Proben lagen die Gehalte  $\leq 5$  µg/kg und in drei Fällen lagen die Gehalte zwischen 10 und 20 µg/kg.



Abbildung 11: Kauartikel

## 10. Lebensmittelmikrobiologie

Die Gesamtzahl der Proben von mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen betrug im Jahr 2010 **6.628**. Die Probenarten mit Untersuchungszahlen sind in Tabelle 18 zusammengefasst.

Tabelle 18: Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2010 und 2009

Probenart	2010	2009
1. Essenproben (fertige Essen, Zutaten, Trefenware)	3.191	3.171
1a. Erkrankungsproben	38	34
1b. Beschwerdeproben	32	18
1c. Sonstige Lebensmittel	427	399
2. Speiseeis	473	489
3. Sonderaktionen	694 <sup>a</sup>	846
4. Tupfer (Hygienekontrolle)	114	51
5. Serviceprobe für HU21 und HU22	308	275
6. Importproben	505	297
7. Anonymisierte Serviceproben zur Untersuchung spezieller Krankheitserreger und Toxine	846	629
<b>Gesamt</b>	<b>6.628</b>	<b>6.209</b>

<sup>a</sup>: ohne Berücksichtigung von Serviceproben für HU21 und HU22

Tabelle 19: Herkunft und Beurteilung von 3.191 Essenproben (ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben)

	beanstandet	bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
Planproben	432	188	2389	3009
Verdachtsproben	39	9	88	136
Verfolgsproben	4	2	40	46
<b>Summe</b>	<b>475</b> <b>(14,9%)</b>	<b>199</b> <b>(6,2%)</b>	<b>2.517</b> <b>(78,9%)</b>	<b>3.191</b>
Betriebsart				
Hersteller	4	2	22	28
Importeure	0	0	6	6
Einzelhandel	44	15	309	368
Gemeinschaftsverpflegung	12	14	457	483
Gaststätten/ Restaurants	278	99	1.104	1.481
Imbissbetriebe	107	46	509	662
Lieferservices	8	12	42	62
Sonstige / k.A.	22	11	68	101
<b>Gesamt</b>	<b>475</b>	<b>199</b>	<b>2.517</b>	<b>3.191</b>

Tabelle 20: Beurteilung von 70 Beschwerde- und Erkrankungsproben

	beanstandet	bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
Beschwerdeprobe mit Erkrankung	9	0	29	38
Beschwerdeprobe ohne Erkrankung	20	0	12	32
<b>Gesamt</b>	<b>29</b> <b>(41,4%)</b>	<b>0</b> <b>(0%)</b>	<b>41</b> <b>(58,6%)</b>	<b>70</b>

Tabelle 21: Beanstandungsrate bei Essenproben (Inkl. Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2006 – 2010)

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010
Probenzahl	3306	3345	3601	3223	3261
Beanstandung (%)	19	15	12	12	15

### Essenproben

Es wurden insgesamt 3.191 Essenproben (verzehrfer-tige und vorbereitete Essen und deren rohe Bestand-teile) von den sieben Verbraucherschutzämtern der Hamburger Bezirke zur mikrobiologischen Untersu-chung entnommen (Tabelle 18). Von den insgesamt 3.191 Essenproben waren 2.517 (78,9 Prozent) nicht zu beanstanden, 199 (6,2 Prozent) wurden bemängelt

und 475 (14,9 Prozent) wurden beanstandet (Tabel-le 19). Die häufigsten Beanstandungsgründe waren überhöhte aerobe, mesophile Keimgehalte sowie zu hohe Keimgehalte an Milchsäurebakterien, Hefen und Schimmelpilzen sowie Enterobakterien und *E. coli*, die auf gravierende Mängel vor allem bei der Herstellung und auch bei der Aufbewahrungsart und -dauer hinwies-en. Die Beanstandungsquote der Essenproben stieg

Tabelle 22: Herkunft und Beurteilung von 473 Eisproben

Probenart	beanstandet	bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
Planprobe	41	67	344	452
Verdachtsprobe	4	0	3	7
Verfolgprobe	2	5	7	14
<b>Summe</b>	<b>47</b> <b>(9,9%)</b>	<b>72</b> <b>(15,2%)</b>	<b>354</b> <b>(74,8%)</b>	<b>473</b>
<b>Betriebsart</b>				
Hersteller	10	3	22	35
Einzelhandel	2	13	45	60
Gaststätten/ Restaurants	20	35	143	198
Imbissbetrieb	0	1	8	9
Sonstige / k.A.	15	20	136	171
<b>Gesamt</b>	<b>47</b>	<b>72</b>	<b>354</b>	<b>473</b>

in 2010 gegenüber dem Vorjahr (2009: 11,5 Prozent) an. Überdurchschnittliche Beanstandungsquoten ergaben sich für Proben aus Gaststätten und Restaurants mit 18,8 Prozent sowie der Imbissbetriebe mit 16,2 Prozent (Tabelle 19). Die Beanstandungsquote der Beschwerde- und Erkrankungsproben stieg weiter auf ein hohes Niveau (41,4 Prozent, siehe Tabelle 20). Zusammen mit den Beschwerde- und Erkrankungsproben liegt die Beanstandungsquote der Essenproben bei 15,5 Prozent und nahm damit gegenüber dem Vorjahr zu (2009: 12,3 Prozent, siehe Tabelle 21).

### Krankheits-/Zoonoseerreger in Essenproben

Insgesamt wurden in 23 Essenproben Salmonellen nachgewiesen, davon vier in verzehrfertigen Proben. Aufgrund dieses Nachweises wurden die letztgenannten Proben als gesundheitsschädlich i. S. des § 14 Abs. 1 i. V. m. 2a VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Zu den verzehrfertigen Proben zählten eine Beefhackprobe, eine Zwiebelmettwurstprobe, eine Probe gegarte Shrimps und ein Fisch-Zwiebel-Brötchen. Die zugehörigen Serotypen waren *Salmonella* 4,5,12:i:- für die Beefhackprobe und das Fisch-Zwiebel-Brötchen, *Salmonella* Derby für die Zwiebelmettwurstprobe und *Salmonella* Bareilly für die Shrimpsprobe. Zudem wurden Salmonellen aus 13 Frischfleischproben isoliert, davon 5 aus Masthähnchen- (73 Proben), vier Schweine-, zwei Rinderhack-, ein Puten- und eine Wildfleischprobe. Da diese Proben durchzugaren waren, wurden sie nicht als gesundheitsschädlich beurteilt. Folgende Serotypen traten unter diesen 13 Isolaten auf: 3 x Typhimurium, 2 x 4,5,12:i:-, 2 x Oranien, 1 x 4,5:i:-, 1 x Anatum, 1 x Kentucky, 1 x Minnesota, 1 x Indiana und 1 x Arechavaleta. In 6 Proben von 14 getrockneten Mu Err-Pilzen wurden Salmonellen mit folgenden Serotypen isoliert: 4x Weltevreden, 2x Javiana, 2x Stanley und 1x Mugalani.

In 15 rohen Masthähnchen- und Putenfleischproben wurden 13 x *Campylobacter jejuni* und 2 x *Campylobacter coli* nachgewiesen. *C. coli* wurde ausschließlich aus rohem Masthähnchenfleisch isoliert. Da keine der Proben zum Rohverzehr bestimmt war, wurden sie nicht als gesundheitsschädlich beanstandet. Von den 64 rohen Masthähnchenfleisch-Proben enthielten acht *Campylobacter* spp. (12,5 Prozent *Campylobacter*-positive Masthähnchenfleischproben) und unter den 70 rohen Putenfleischproben wurde siebenmal *Campylobacter jejuni* (10 Prozent *C. jejuni*-positive Putenfleischproben) nachgewiesen.

In sieben rohen Fleischproben wurden Shigatoxinbildende *Escherichia coli* (STEC/EHEC/VTEC) nachgewiesen. Da keine der Proben zum Rohverzehr bestimmt war, wurden sie nicht als gesundheitsschädlich beanstandet. Die Isolate zählten zu den Serotypen O91:H-, O113:H21, Ont:H2, Ont:H8 und Ont:H41. In zwei rohen Fleischproben wurde der Erreger aus-

schließlich mittels klassischer oder real time-PCR nachgewiesen. Auffällig waren insbesondere rohe Hackfleischerzeugnisse aus Rindfleisch, da drei der insgesamt sechs Proben STEC enthielten. *Listeria monocytogenes* wurde insgesamt zweimal mit jeweils unter 100 KBE/g aber über 10 KBE/g in 76 Proben von rohem Hackfleisch oder Hackfleischerzeugnissen detektiert. Diese Isolate gehören zum humanpathogenen Serotyp 1/2a.

Mittels real-time PCR wurden emetische *Bacillus cereus* in drei Essenproben mit folgenden Keimgehalten nachgewiesen:

1. 210 KBE/g Sahnesoße,
  2. 2.125 KBE/g getrockneter Mu Err-Pilze und
  3. 44.800 KBE/g gegartes Rinderhack mit Gemüse.
- Da es sich bei letzterer Probe um eine Erkrankungsprobe handelte, führte der hohe Keimgehalt emetischer *B. cereus* zur Beanstandung der Probe als gesundheitsschädlich. Alle Isolate emetischen *Bacillus cereus* der drei Essenproben wurden zum Serotyp 1 gehörig bestimmt.

In einer Probe Haselnusseis und einem Zwiebel-salat wurden Staphylokokken-Enterotoxin A-bildende *Staphylococcus aureus* nachgewiesen. Sie wurden dort mit Keimgehalten von 3.780 respektive 5.000 KBE/g Probe beanstandet. Zudem wurde in einer von 44 rohen Putenfleisch-Proben ein Methicillin-resistenter *S. aureus* mit geringem Keimgehalt nachgewiesen.

### Speiseeis

Insgesamt 473 Speiseeisproben wurden von den sieben Verbraucherschutzämtern der Hamburger Bezirke zur mikrobiologischen Untersuchung eingeliefert. Es wurden 452 Planproben, sieben Verdachtsproben und 14 Verfolgsproben lebensmittelrechtlich beurteilt. Von den 473 Speiseeisproben waren 354 (74,8 Prozent) nicht zu beanstanden, 72 Proben (15,2 Prozent) wurden bemängelt und 47 Erzeugnisse (9,9 Prozent) nach der entsprechenden DGHM-Empfehlung beanstandet (Tabelle 22). Eine deutlich höhere Beanstandungsquote von 28,6 Prozent wurde für die Eisproben von Herstellern ermittelt.

Die Beanstandungsgründe waren zumeist die Überschreitung des Warnwerts der Enterobakterien und weniger häufig eine zu hohe Gesamtkeimzahl. Salmonellen und *Listeria monocytogenes* wurden in den Speiseeisproben nicht nachgewiesen.

Auch wenn die Beanstandungsquote für Speiseeisproben in den letzten Jahren wieder zunimmt, hat sie sich vor allem aufgrund der veränderten Grundlage der lebensmittelrechtlichen Beurteilung gegenüber 2007 deutlich verringert. Die Bemängelungsrate nahm dagegen im gleichen Zeitraum von 9,5 auf 15,2 Prozent deutlich zu.

### Importproben

Vom Veterinäramt Grenzdienst kamen 505 Proben zur mikrobiologischen Untersuchung, überwiegend Gelatine, Säuglingsnahrung, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und deren Erzeugnisse sowie Fleisch warmblütiger Tiere. Die Probenzahlen nahmen im Vergleich zum Vorjahr deutlich zu. In einer Probe gegarter Shrimps wurde *Salmonella Bareilly* nachgewiesen, so dass 0,2 Prozent aller Importproben beanstandet wurden.

In 2010 erwirtschaftete HU 233 auch reale Gebühren durch Untersuchungen von bakteriellen Toxinen und deren Produzenten sowie speziellen Lebensmittelinfektionserregern in anonymisierten Proben anderer Labore. Den weit überwiegenden Teil der 846 Proben machten Untersuchungen auf STEC, *Staphylococcus aureus*-Enterotoxine, *Cronobacter* spp. und *Vibrio* spp. aus.

### Sonderaktionen

In 2010 wurden zu insgesamt 56 Sonderaktionen und Untersuchungsprogrammen 862 Proben von den Verbraucherschutzämtern zur mikrobiologischen Untersuchung eingeliefert. Dies bedeutete erneut eine Steigerung der Zahl der Sonderaktionen (46 in 2009) gegenüber dem Vorjahr, insbesondere auf Grund zusätzlicher Programme aus den Verbraucherschutzämtern. Zu den Untersuchungsprogrammen zählten drei Bundesüberwachungsprogramme mit 53 Proben, zwei Untersuchungsprogramme im Rahmen des Zoonosen-Monitorings nach AVV Zoonosen in der Lebensmittelkette mit 87 Proben, 38 Programme auf Initiative der sieben Hamburger Verbraucherschutzämter mit 532 Proben, 20 Programme mit 161 Proben (davon 13 mit 86 Proben von den Verbraucherschutzämtern initiiert), die im Service für andere Labore des Bereiches HU 2 durchgeführt wurden, und sechs analytische Programme von HU 233 mit 115 Proben.

Im Abschnitt über die Krankheits- und Zoonoseerreger wurde bereits der Nachweis von Pathogenen in einigen Sonderaktionsproben beschrieben wie der Nachweis von Salmonellen in sechs und von emetischen *Bacillus cereus* in einer von 14 getrockneter Mu Err-Pilzproben. Aus einer von 15 Geflügelfleischproben vom Wochenmarkt wurden ebenfalls Salmonellen isoliert. In vier (3 x Hähnchenbrust, 1 x Putenmedaillon) dieser Geflügelfleischproben wurde auch *Campylobacter* nachgewiesen, so dass insgesamt vier dieser Proben als gesundheitsschädlich beurteilt werden mussten. Die Spezies *Campylobacter jejuni* wurde in fünf von 48 Putenfleischproben nachgewiesen. *Salmonella* Kentucky und Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* wurde je einmal in diesen Proben detektiert. 18 der 48 Putenfleischproben wurden als verdorben oder wertgemindert beanstandet, überwiegend mit nachteiliger Sinnenprüfung. *Campylobacter jejuni* wurde auch einmal in Grillfleischproben nachgewiesen und als gesundheitsschädlich beanstandet. In je drei von 41 Hackfleischproben wurden Salmonellen oder Shigatoxin-bildende *E. coli* nachgewiesen.

Weitere 13 Hackfleischproben dieser Sonderaktion wurden als verdorben oder wertgemindert beanstandet, überwiegend auf Grund hoher Keimgehalte der *Enterobacteriaceae* und *E. coli* sowie nachteiliger Sinnenprüfung. *Cronobacter* spp. wurde in einer von vier Gummi Arabicum-Proben nachgewiesen. Dieses Verdickungsmittel wird auch Säuglingsanfangsnahrung zugesetzt, in der die pathogenen *Cronobacter* spp. in 30 x 10 g nicht nachweisbar sein dürfen. Diese Befunde zeigen die Notwendigkeit Krankheitserreger in der Abgabe von verzehrfertigen Lebensmitteln und deren Zutaten zu kontrollieren.

Aufgrund ihrer hohen mikrobiologischen Beanstandungsquoten sind besonders hervorzuheben die Untersuchungsprogramme „Grillfleisch“ (18 Beanstandungen (60 Prozent) von 30 Proben überwiegend als wertgemindert auf Grund hoher *Enterobacteriaceae*- und Milchsäurebakterien-Keimgehalte verbunden mit nachteiliger Sinnenprüfung), „Süßwasserfische“ (neun Beanstandungen (47 Prozent) von 19 Proben als verdorben oder wertgemindert vor allem wegen hoher Pseudomonaden-Keimgehalte und nachteiliger Sinnenprüfung), „Wildfleisch“ (10 Beanstandungen (43 Prozent) von 23 Proben als wertgemindert vor allem wegen hoher *E. coli*-Keimgehalte) und „Brühwurstaufschnitt“ (sieben Beanstandungen (35 Prozent) von 20 Proben als wertgemindert vor allem wegen hoher *Enterobacteriaceae*-Keimgehalte).

Unter den Kosmetika wurden „Gesichtsmasken“ besonders häufig beanstandet (drei Beanstandungen (60 Prozent) von fünf Proben nach § 27 (1) LFGB auf Grund zu hoher aerober mesophiler Keimgehalte).

Neben gezapftem Bier wurden Zapfhähne, KEG-Verschlüsse der Bierfässer und manuell gereinigte Trinkgläser mikrobiologisch untersucht. Von 74 kontrollierten Zapfhähnen wurden 38 Tupferproben (51 Prozent) wegen zu hoher Keimgehalte von Fremdhafen und Milchsäurebakterien nach Lebensmittelhygiene-Verordnung beanstandet. Von den Tupferabstrichen des KEG-Verschlusses am Bierfass wurden sechs von zwölf Proben beanstandet. Von 27 handgespülten Trinkgläsern wurden 13 (48 Prozent) wegen zu hoher Keimgehalte nach der Reinigung beanstandet. Die Temperaturen des Spülwassers überschritten nur in einzelnen Fällen 30°C, so dass keine thermische Reduktion der Keime bei der Reinigung erfolgte. Diese Befunde zeigen die Notwendigkeit, Hygieneschwachpunkte in der Abgabe von Lebensmitteln zu kontrollieren.

## 11. Veterinärmedizinische Mikrobiologie und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie

### Veterinärmedizinische Diagnostik

Der Laborbereich „Veterinärmedizinische Diagnostik“, der sich aus der „Veterinärmedizinischen Mikrobiologie (HU 231)“ und der „Veterinärmedizinischen Serologie und Pathologie (HU 232)“ zusammensetzt, ist innerhalb der Abteilung Lebensmittel III zuständig für pathologisch-anatomische Untersuchungen, für die mikrobiologische Untersuchung auf anzeige- und meldepflichtige Tierseuchen und andere Tierkrankheiten, für mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und Eiprodukten sowie für Untersuchungen von Fleisch nach der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 bei Schlachtungen im Inland.

Während der weit überwiegende Anteil der Proben im amtlichen Auftrag untersucht wird, haben die Bürgerinnen und Bürger der Freien und Hansestadt Hamburg sowie die tierärztlichen Praxen die Möglichkeit, gebührenpflichtige veterinärmedizinisch-diagnostische Untersuchungen zur Klärung von Krankheits- und Todesursachen durchführen zu lassen.

Insgesamt gelangten im Jahre 2010 **5.629** Proben in die Veterinärmedizinische Diagnostik, an denen 9.142 Untersuchungen durchgeführt wurden.

In den seit 1998 akkreditierten Laborbereichen erfolgen alle Untersuchungen gemäß den Anforderungen des Qualitätsmanagements nach DIN 17025:EN ISO/IEC.

Die Laborbereiche nehmen regelmäßig erfolgreich an den amtlichen Ringversuchen des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR) und des Bundesinstituts für Tiergesundheit (Friedrich-Loeffler-Institut, Insel Riems) und den entsprechenden Nationalen Referenzlaboratorien (NRL) teil.

Erstmals wurden 2010 am Institut für Hygiene und Umwelt im Laborbereich Veterinärmedizinische Diagnostik Trichinenuntersuchungen nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2075/2005 durchgeführt.

Da Trichinen bedeutsame Zoonoseerreger darstellen, ist die systematische Untersuchung auf Trichinen bei Schlachtkörpern von Schweinen sowie von Pferden, Wildschweinen, Zuchtwild und frei lebendem Wild, welches Träger von Trichinen sein können, gesetzlich vorgeschrieben. Beim Menschen kann der Verzehr von trichinienhaltigem Fleisch zu dem schweren Krankheitsbild der Trichinellose führt.

Gesetzliche Grundlage für die Etablierung und Durchführung dieser Untersuchung am Institut für Hygiene und Umwelt ist wiederum die Verordnung (EG) Nr. 882/2004, nach der die zuständigen Behörden nur Laboratorien benennen und mit Untersuchungen beauftragen dürfen, die gemäß der DIN 17025:EN ISO/IEC über „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ akkreditiert

sind. Durch die seit 2010 stattfindenden Untersuchungen am akkreditierten Institut für Hygiene und Umwelt wurde somit dieser gesetzlichen Vorgaben Rechnung getragen. In diesem Zusammenhang hat der Laborbereich (HU 231) 2010 an zwei Ringversuchen zum Nachweis von Trichinen erfolgreich teilgenommen, die vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin, durchgeführt wurden.

### Diagnostik von Tierseuchen und anderen Tierkrankheiten

Im Interesse der Freien und Hansestadt Hamburg als Handelszentrum mit Freihafen liegt unter anderem die Freizügigkeit der Tiertransporte im innerstaatlichen und internationalen Handelsverkehr. Eine wichtige Vorbedingung hierfür ist der Status der Tierseuchenfreiheit, um einerseits regionale und andererseits auch nationale Restriktionen zu vermeiden. Das in verschiedenen Tierseuchen-Verordnungen vorgeschriebene gesetzliche Monitoring durch amtliche Untersuchungen von Tieren auf anzeigepflichtige Tierseuchen-Erreger ist somit ein wichtiges Werkzeug, um einerseits den gewünschten Status der Tierseuchenfreiheit zu belegen und um andererseits bei der Feststellung einer Tierseuche rasch und effizient im Sinne des Tierseuchenrechts handeln zu können.

Auch dienen diese Untersuchungen dazu, mögliche Zoonoseerreger frühzeitig festzustellen, um somit die gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung von Hamburg so gering wie möglich zu halten, entsprechend den Grundsätzen eines vorbeugenden und effektiven Verbraucherschutzes.

Die Untersuchungen auf anzeigepflichtige Tierseuchen werden in unterschiedlicher Art und Weise durchgeführt. Einerseits werden Tierkörper und Organe verendeter oder eingeschlaffter Tiere wegen eines Seuchenverdachts eingesandt. Andererseits werden Ausscheidungen oder Blutproben von lebenden Tieren auf bestimmte Tierseuchenerreger oder deren Antikörper untersucht.

### Amerikanische Faulbrut der Bienen (AFB)

Die Amerikanische Faulbrut der Bienen ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, bei der es sich um eine bakterielle Erkrankung der Honigbienenlarven handelt. Sie ist weltweit verbreitet, hoch ansteckend und führt in der Regel zum Zusammenbruch der erkrankten Bienenvölker.

Da die Biene besonders wegen ihrer Bestäubungsleistung von Blüten- und Obstpflanzen als eines der wichtigsten Nutztiere gilt, ist die Kontrolle und Überwachung der Bienengesundheit wirtschaftlich besonders wichtig.

*Paenibacillus larvae* als Erreger der Amerikanischen Faulbrut spielt in diesem Zusammenhang als ein wichtiger Infektionserreger der Bienen eine besondere Rolle. Der Erreger bildet in erkrankten beziehungsweise toten Bienenlarven Endosporen als Dauerform. Diese sind äußerst widerstandsfähig und überdauern in geeigneter Umgebung (Beuten, Honige, Futter, vernachlässigte Bienenstände) Jahrzehnte ohne Verlust ihres pathogenen Potentials.

Zum Nachweis des Erregers der Amerikanischen Faulbrut (*Paenibacillus larvae*) werden außer Waben von krankheitsverdächtigen Bienenvölkern, Futterkranzproben, Honige (gelegentlich auch Handelsprodukte) eingesandt, in denen die pathogenen Bakterien beziehungsweise deren Sporen nicht vorhanden sein dürfen. Futterkranzproben von subjektiv gesunden oder krankheitsverdächtigen Bienenvölkern werden durch die Zahl der nachgewiesenen Erregersporen hinsichtlich des Gefährdungspotentials klassifiziert (Kategorie 0, Kategorie I und Kategorie II). Obwohl ein Bienenvolk keine Krankheitssymptome aufweisen muss, ist der Erregernachweis und somit eine Frühdiagnose trotzdem möglich und es können entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

2010 wurden daher insgesamt **299** Proben eingesandt und auf das Vorkommen von *Paenibacillus larvae* untersucht. In 274 Proben konnte *Paenibacillus larvae* nicht (Kategorie 0) nachgewiesen werden. In 23 Proben konnte *Paenibacillus larvae* in geringer Anzahl nachgewiesen werden und die Proben wurden in Kategorie II gelistet, während in zwei Proben *Paenibacillus larvae* in hoher Keimzahl vorhanden war und die Proben unter die Kategorie II fielen.

### Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion (BHV-1)

Die Bovine Herpesvirus-1-Infektion (BHV-1) tritt in 2 unterschiedlichen Krankheitsformen auf. Entweder entspricht das klinische Erscheinungsbild das der Infektiösen Pustulösen Vulvovaginitis (IPV) beim weiblichen Rind beziehungsweise das der Infektiösen Balanoposthitis (IBP) beim männlichen Rind oder die Erkrankung tritt in ihrer respiratorischen Form als Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR) auf.

BHV-1 kann bei einem Ausbruch der Erkrankung zu hohen wirtschaftlichen Schäden in dem betroffenen Betrieb führen. Zudem führt ein positiver BHV-1-Status von Rindern zu erheblichen Handelsrestriktionen auf nationaler und internationaler Ebene, so dass das Ziel der BHV-1-Bekämpfung letztendlich die Erreger-Freiheit in den Rinderbeständen ist.

Um daher eine gesetzliche Bekämpfungsgrundlage für BHV-1 zu haben, ist die BHV-1-Infektion als eine anzeigepflichtige Tierseuchenerkrankung aufgeführt und die Bekämpfung ist durch die BHV-1-Verordnung gesetzlich geregelt. Die BHV-1-Verordnung sieht daher unter anderem eine Untersuchungspflicht für alle Rinderbestände vor, die nicht BHV-1-frei sind.

In diesem Zusammenhang wurden 2010 im Laborbereich „Veterinärmedizinische Diagnostik“ **2.541** Proben zur serologischen Untersuchung auf BHV-1-Antikörper eingesandt. Bei insgesamt 273 Tieren wurden serologisch Antikörper gegen BHV-1 nachgewiesen.

Um eine Unterscheidung zwischen Impfreagenten und natürlich infizierten Tieren zu ermöglichen, wurden diese Tiere mit Hilfe des IBR-gE-ELISA untersucht, da bei verwendeten Impfstoffen das Glykoprotein E deletiert ist und somit eine Differenzierung zwischen einer Infektion durch einen Feldvirus und Impfvirus möglich ist. Insgesamt neun Tiere zeigten im IBR-gE-ELISA ein positives Ergebnis und waren somit Träger des BHV-1-Feldvirus.

### Blauzungkrankheit (BT)

Die Blauzungkrankheit (BT-engl.:Bluetongue) ist eine nicht ansteckende, von Insekten (vor allem Mücken der *Culicoides spp.*) übertragene Infektionskrankheit, an der vor allem Schafe erkranken. Rinder, Ziegen und Wildwiederkäuer zeigen eher einen subklinischen Verlauf. Die Krankheit wird durch ein Orbivirus hervorgerufen, welches in 24 verschiedenen Serotypen vorkommt. Der Erreger der Blauzungkrankheit ist für den Menschen nicht gefährlich. Fleisch und Milchprodukte können daher ohne Bedenken konsumiert werden.

Ursprünglich kam die Blauzungkrankheit vor allem in warmen Ländern (zwischen dem 35. südlichen und 44. nördlichen Breitengrad) vor. Die Krankheit war jedoch bereits in viele Mittelmeer-Länder vorgegriffen und erstmals am 21. August 2006 wurde in Deutschland die Blauzungkrankheit des Serotyps 8 (BTV-8) festgestellt.

Nach 2006 hat sich diese Tierseuche in Mitteleuropa weiter rasant ausgedehnt und hatte ihren Höhepunkt in Deutschland in 2007. Durch die Einführung der Pflichtimpfung in 2008 wurde jedoch die Anzahl der festgestellten Neuinfektion drastisch gesenkt, so dass auch in den nachfolgenden Jahren die Rate der Neuinfektionen stetig weiter sank und in 2009 lediglich 12 Neuinfektionen festgestellt wurden, während in 2010 keine Neuinfektionen mit BTV-8 mehr auftraten. In der Folge wurde die Verpflichtung zur Impfung gegen BTV-8 zurückgenommen, allerdings bleibt die Empfehlung bestehen, auf freiwilliger Basis weiterhin gegen BTV-8 zu impfen.

Um die Blauzungkrankheit effektiv bekämpfen zu können, wurden gegen diese anzeigepflichtige Tierseuche während der letzten Jahre eine Vielzahl an gesetzlichen Vorgaben erlassen. Maßgeblich sind hierbei die nationale *Verordnung zum Schutz gegen die Blauzungkrankheit* vom 22. März 2002 (in der jeweils geltenden Fassung) und die *Verordnung zum Schutz vor der Verschleppung der Blauzungkrankheit* vom 31. August 2006 (in der jeweils geltenden Fassung).

Bedingt durch den starken Rückgang der Blauzungenerkrankung gelangten nur **zwei** Proben zur Untersuchung, die beide negativ waren.

### Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen

Die Brucellose bei Tieren kann durch verschiedene *Brucella*-Spezies verursacht werden. Insgesamt werden in dem Genus *Brucella* (*B.*) acht unterschiedliche Spezies unterschieden, wobei die veterinärmedizinisch bedeutsamsten Spezies durch *B. abortus*, *B. melitensis* und *B. suis* repräsentiert werden. Die Brucellose beim Tier ist vor allem durch Störungen und Infektionen des Reproduktionstraktes gekennzeichnet und führt zu Aborten und Geburt lebensschwacher Neugeborenen.

Brucellen spielen als wichtige Zoonoseerreger eine große Rolle, da Brucellen ebenfalls beim Menschen Infektionen verursachen, wobei die Erkrankung beim Menschen verschiedene Bezeichnungen wie Malta-Fieber, Morbus Bang, Mittelmeer-Fieber oder Gibraltar-Fieber trägt.

Betroffene Personen können sich durch direkten Kontakt mit Brucellen infizieren und vor allem durch Aufnahme von Lebensmitteln tierischer Herkunft, die mit Brucellen kontaminiert sind. Typische Lebensmittel, mit denen die Brucellose übertragen werden können, sind vor allem Rohmilch und Rohmilchprodukte. Während Deutschland infolge einer konsequenten Überwachung der Nutztierbestände und entsprechender Bekämpfungsmaßnahmen als amtlich frei von Brucellose gilt, ist die Situation vor allem in den Mittelmeerländer anders, und die Gefahr der Brucellose durch kontaminierte Lebensmittelprodukte ist dort immer noch präsent.

Gesetzliche Grundlage der amtlichen Überwachung und Bekämpfung in Deutschland ist die Rinder-Brucellose-Verordnung. Die Aufrechterhaltung des Status der amtlich anerkannten Brucellose-Freiheit wird durch regelmäßige serologische Milch- oder Blutuntersuchungen überprüft. Die Untersuchungsintervalle sind in Anhang A der Richtlinie 64/432/EWG aufgeführt, die serologischen Untersuchungsverfahren in Anhang C.

2010 wurden **669** Blutproben zur Untersuchung auf Antikörper gegenüber *Brucella abortus* eingesandt. Alle 669 Proben zeigten ein negatives Ergebnis.

### Bovine Virusdiarrhoe (BVD)

Die Bovine Virusdiarrhoe/Mucosal Disease (BVD/MD) gehört zu den weltweit wirtschaftlich bedeutsamsten Infektionserkrankungen beim Rind. Während akute Infektionen bei nicht tragenden Tieren in der Regel klinisch unauffällig verlaufen, führt die Infektion seronegativer trächtiger Rinder zu Aborten, Missbildungen und zur Entstehung persistent infizierter Kälber, sog. Virämiker, die als dauerhafte Virusausscheider für die Aufrechterhaltung von Infektketten verantwortlich sind.

Durch die Neufassung der VO über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 03.11.2004 wurde die Anzeigepflicht für BVD eingeführt und in der „Verordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Bovinen Virusdiarrhoe-Virus“ (BVDV-Verordnung) vom 11. Dezember 2008 sind die Grundsätze einer bundeseinheitlichen Bekämpfung der BVD auf verpflichtender Grundlage geregelt. Diese Verordnung trat am 1. Januar 2011 in Kraft. Ziel ist die Eradikation des BVD-Virus aus der deutschen Rinderpopulation mit vertretbarem (finanziellem) Aufwand in kurzer Zeit.

Auch wenn die BVDV-Verordnung und die somit einsetzende Untersuchungspflicht erst zum 1. Januar 2011 in Kraft trat, war es den landwirtschaftlichen Betrieben auch schon 2010 auf freiwilliger Basis möglich, den BVD-Status ihrer Tiere serologisch untersuchen und bestimmen zu lassen.

Um mögliche Virämiker-Tiere zu erkennen, kommen bei der serologischen Untersuchung grundsätzlich zwei unterschiedliche Verfahren zum Einsatz. Da bei neugeborenen Kälbern maternale Antikörper bei der Untersuchung von Kälberserum vorhandenes BVD-Antigen maskieren können und somit falsch-negative Ergebnisse auftreten könnten, wird bei Kälbern stattdessen Ohrstanzengewebe auf das Vorkommen von BVD-Virus untersucht, da hier der Einfluss möglicher maternalen Antikörper auf den Nachweis von BVD-Virus keine Rolle spielt. Auch kann somit ohne zusätzliche Untersuchung gleichzeitig der BVD-Status des Muttertieres mit Hilfe des Kälber-Status abgeleitet werden.

Neben den Ohrstanzen werden aber auch normale Serumproben von adulten Tieren auf BVD-Virus untersucht.

Vor diesem Hintergrund wurden 2010 im Laborbereich „Veterinärmedizinische Diagnostik“ **2290** Serumproben und 351 Gewebeproben von Ohrstanzen auf BVD-Virus untersucht. Während alle 351 Ohrstanzen ein negatives Ergebnis lieferten, wurden von den 2.290 Serumproben 37 Proben serologisch auf BVD-Virus positiv getestet.

### Enzootische Leukose der Rinder

Die enzootische Leukose der Rinder wird verursacht durch das retrovirale bovine Leukämie-Virus (BVL-Virus) und verursacht B-Zell-Lymphosarkome. Die Latenzzeit beträgt mehrere Jahre und das Auftreten erster Symptome tritt in der Regel nach 3-6 Jahren bei 30-70 Prozent der infizierten Rinder erstmalig auf. Die Übertragung des Retrovirus erfolgt durch infizierte Lymphozyten, die diaplazentar und durch Aufnahme von Blut oder Sekreten übertragen werden. Eine Infektion bleibt lebenslang bestehen und eine wirksame Bekämpfung besteht in der kontinuierlichen Überwachung der Bestände und Entfernung von Reagenten.

Die Rinderbestände Hamburgs werden daher gemäß der Rinder-Leukose-Verordnung regelmäßig auf Antikörper gegen das BVL-Virus untersucht.

Seit 1991 besteht für Hamburg die Möglichkeit, bei Milchviehbeständen mit mindestens 30 Prozent laktierenden Kühen alternativ zur Blutuntersuchung milchserologische Untersuchungen mittels ELISA durchführen zu lassen. Diese Milchuntersuchungen werden aus organisatorischen Gründen von den entsprechend eingerichteten Stellen in Kiel und Stade vorgenommen.

Die Untersuchungsintervalle und die serologischen Untersuchungsverfahren sind in Anhang D und G der Richtlinie 64/432/EWG aufgeführt.

2010 wurden **659** amtliche Rinderblutproben untersucht. Keine der untersuchten Proben wies Antikörper gegen das Rinderleukose-Virus auf und wurde daher als negativ beurteilt.

### Geflügelpest (Aviäre Influenzaviren)

Die eigentlichen Erreger der Geflügelpest sind aviäre Influenzaviren hoher Pathogenität (HPAIV). Die bis heute bekannten hoch pathogenen aviären Influenzaviren gehören vor allem zum H5- beziehungsweise H7-Subtyp, aber auch andere Subtypen können mit hoher Pathogenität auftreten. Die Krankheit ist für Hausgeflügel hochgradig ansteckend und auch Übergänge auf den Menschen sind möglich.

Da der Ausbruch der Geflügelpest in Geflügelbeständen zu massiven wirtschaftlichen Schäden führt, wird die aviäre Influenza beim Hausgeflügel staatlich bekämpft. Gesetzliche Grundlage der Überwachung und Bekämpfung der Geflügelpest beim Hausgeflügel ist hierbei die Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest (Geflügelpest-Verordnung).

Da hoch pathogene aviären Influenza-Subtypen, die bei Wildvögeln zirkulieren, unter bestimmten Voraussetzungen durch Reassortment mit zirkulierenden humanen Influenza-Varianten zu neuen Subtypen mit erhöhter Virulenz führen und dann eine erhöhte Gefährdung für den Menschen darstellen können, ist es vor diesem Hintergrund von großer Bedeutung, Surveillance-Informationen bei Wildvögeln zu erheben, um somit epidemiologische Daten von Wildvogelstämmen zu sammeln und auszuwerten. Um hierzu Informationen zu erlangen, dient das sog. Wildvogel-Monitoring, bei dem Wildvogel beprobt und auf das Vorkommen von Influenza A und die entsprechenden Subtypen H5, H7 und N1 untersucht werden.

Im Rahmen des Wildvogel-Monitoring und der Überwachung von Nutzgeflügelbeständen sind 2010 **239** Proben eingegangen, die auf aviäre Influenzaviren untersucht wurden. In den Proben aus den Nutzgeflügelbeständen wurden keine Influenza-A Viren nachgewiesen. Bei acht Wildvögeln wurde dagegen Influenza-A Viren nachgewiesen, die allerdings nach weiterer Typisierung durch das Friedrich-Löffler-Institut, Insel Riems, als nicht hochpathogen eingestuft wurden.

### Psittakose

Die anzeigepflichtige Infektion der Papageienvögel mit *Chlamydophila (Cp.) psittaci* wird als Psittakose von den als Ornithose bezeichneten, meldepflichtigen Erkrankungen aller anderen Vogelarten abgetrennt.

Chlamydien sind unbewegliche Bakterien, die sich nur intrazellulär vermehren können. Weil die klinischen Symptome nicht charakteristisch sind, sind Sektionsbefund und Laboruntersuchungen zur Sicherung der Diagnose essentiell.

Vögel repräsentieren nicht nur ein wichtiges Reservoir für *Cp. psittaci*, wobei infizierte Vögel asymptomatisch sein können oder aber auch schwer erkranken. Auch ist *Cp. psittaci* ein bedeutsamer Zoonoseerreger, der beim Menschen grippeähnliche Symptome und respiratorische Erkrankungen in Form einer interstitiellen Pneumonie verursacht. Übertragen wird *Cp. psittaci* vor allem aerogen durch Federmaterial und Exkremente von infizierten Vögeln. Besonders gefährdete Personen sind daher Ziervogelhalter oder -züchter und Beschäftigte in Geflügelbetrieben.

Die Zahl der jährlichen Einsendungen zum Nachweis von Psittakoseerregern (*Chlamydophila psittaci*) schwankt sehr, weil positive Ergebnisse in der Regel eine mehr oder weniger große Zahl von Folgeuntersuchungen nach sich ziehen. Gründe für die Untersuchung auf Psittakose sind:

Ansteckungsverdacht bei Vögeln, die aus positiven Beständen nach Hamburg verkauft worden waren, oder

Erkrankungen der Tierhalter, deren Tiere daraufhin als vermutliche Ansteckungsquelle angesehen wurden, oder

Krankheitsverdacht bei Tieren, die kurze Zeit nach dem Kauf beim neuen Besitzer verendeten.

2010 wurden **37** Proben (Kotproben, Konjunktival-tupfer und Tierkörper) mittels real-time PCR auf Chlamydien untersucht, wobei in einer Probe *Chlamydophila psittaci* nachgewiesen werden konnte.

### Tollwut

Tollwut ist eine wichtige Zoonose und wird hervorgerufen durch eine Rabies-Virus-Infektion und verursacht bei Mensch und Tier eine spastische Paralyse, die letztendlich zum Tode durch Atemlähmung führt. Eine Behandlung einer akuten Tollwutinfektion ist häufig wenig erfolgreich, so dass diese Erkrankung dementsprechend eine hohe Letalitätsrate aufweist. Bei Verdacht auf eine mögliche Tollwutinfektion sind beim Menschen allerdings unter Berücksichtigung des Expositionsgrades verschiedene Postexpositionsprophylaxen möglich.

Ein wichtiges Reservoir stellen grundsätzlich wildlebende Tiere (Füchse, Dachse, Marder, Rehe) und Haustiere dar. Allerdings ist Deutschland infolge konsequenter Impfprogramme seit 2008 offiziell tollwutfrei.

Um diesen Status aufrecht zu erhalten, ist es daher notwendig, Wildtiere weiterhin regelmäßig auf Tollwut zu untersuchen. Auch muss bei einem konkreten Verdacht abgeklärt werden, ob das verdächtige Tier mit dem Tollwut-Erreger infiziert war. Daher wurden 2010 **32** Tiere mittels der Fluoreszenz-Antikörper-Technik (FAT) auf Tollwut untersucht. Alle Proben wiesen ein negatives Ergebnis auf.

### Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE)

Die Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE) wird hervorgerufen durch abnorme Formen des sogenannten Prionproteins (PrP<sup>Sc</sup>). Physiologisch kommt das unveränderte Prionprotein (PrP<sup>C</sup>) als normales Oberflächenmolekül vor allem auf Zellen des ZNS, aber auch auf Zellen des lymphatischen Gewebes vor. Durch spontane Mutation und besonders durch bereits veränderte PrP<sup>Sc</sup>-Moleküle, die oral von außen aufgenommen wurden, werden normale Prionproteine autokatalytisch in die pathologische Form überführt und akkumulieren auf der Zelloberfläche, so dass die Nervenzellen schließlich zugrunde gehen und sich hieraus die bekannten neurodegenerativen Veränderungen ergeben.

Es gibt bei Tieren verschiedene Formen der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathie und in Hinblick auf Lebensmittel tierischer Herkunft ist hierbei die Bovine spongiforme Enzephalopathie bei Rindern und die Traberkrankheit (Scrapie) bei Schaf und Ziege von besonderer Bedeutung.

Neben spontanen Formen wird beim Menschen aber auch vor allem durch die Aufnahme von prionenhaltigem Material wie Rindfleisch von BSE-erkrankten Rindern eine spongiforme Enzephalopathie, die sog. neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung (vCJD), ausgelöst.

Vor diesem Hintergrund sind Überwachungsuntersuchungen auf das Vorkommen der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathie bei Rind und kleinen Wiederkäuern zu sehen. Die gesetzliche Grundlage hierfür ist die Verordnung (EG) Nr. 999/2001 vom 22. Mai 2001 mit Vorschriften zur Verhütung, Kontrolle und Tilgung bestimmter transmissibler spongiformer Enzephalopathien.

Während 2010 die Untersuchung von Schlachtrindern auf BSE in das Bundesland Schleswig-Holstein abgegeben wurde und Hamburger Schlachttierproben nicht mehr am Institut für Hygiene und Umwelt auf BSE untersucht wurden, sind 2010 bei kleinen Wiederkäuern **fünf** Proben mit einem negativen Ergebnis auf TSE getestet worden.

Die erforderliche Teilnahme an Ringversuchen zum Nachweis von TSE verlief erfolgreich.

### Trichinenuntersuchungen

Die Trichinellose des Menschen ist eine parasitäre Erkrankung und wird hervorgerufen durch die orale Aufnahme von mit Trichinen kontaminiertem rohem Fleisch wie zum Beispiel rohem Mett. Bedeutsame Vertreter sind hierbei unter anderem die Spezies *Trichinella spiralis* und *Trichinella pseudospiralis*. Werden Trichinen durch den Menschen aufgenommen, siedeln sich die Larven in gut durchbluteten Muskelgeweben an. Daneben können auch Augen und Zunge befallen werden. Ist das Herz betroffen, kann es zu Todesfällen kommen.

Um daher im Sinne eines präventiven Verbraucherschutzes zu vermeiden, dass trichinenhaltiges Fleisch in den Verkehr gebracht wird und somit durch den Menschen aufgenommen werden kann, ist die Untersuchung von Schlachtkörpern von verschiedenen Säugetierspezies wie Pferden, Wildschweinen, Zuchtwild und frei lebendes Wild, welches als mögliche Trichinenträger in Frage kommen können, gesetzlich nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2075/2005 vorgeschrieben.

Um auch der gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen, dass die Trichinenuntersuchung nur durch akkreditierte Untersuchungseinrichtungen durchgeführt werden darf, wird die Untersuchung auf Trichinen seit 2010 am Institut für Hygiene und Umwelt durchgeführt.

Somit wurden 2010 insgesamt **1.095** Proben von Schlachttieren auf Trichinen untersucht. Hierbei wurden insgesamt 796 Proben von Hausschweinen, 294 Proben von Schwarzwild und fünf Proben von weiteren Wildtieren untersucht. Alle Proben wiesen im Zuge dieser Untersuchungen ein negatives Ergebnis auf.

### Untersuchungen von Fleisch auf Rückstände von Hemmstoffen

Um stichprobenartig zu gewährleisten, dass Lebensmittel tierischer Herkunft frei von Hemmstoffen (Rückstände von Tierarzneimitteln) sind, wurden 2010 insgesamt **25** Untersuchungen auf Rückstände von Hemmstoffen mit Hilfe des Drei-Platten-Testes (DPT) durchgeführt. Bei keiner der untersuchten Probe konnten Hemmstoffe nachgewiesen werden.

### Bakteriologische, mykologische und parasitologische Untersuchungen von Variaproben

Neben der mikrobiologischen Untersuchung von Sektionsproben werden im Labor „Veterinärmedizinische Diagnostik“ auch Variaproben, die von Tierbesitzern oder praktizierenden Tierärzten eingesendet werden, mikrobiologisch untersucht. Dabei wird bei der mikrobiologischen Untersuchung des Probenmaterials auch gezielt auf Zoonoseerreger wie Salmonellen untersucht.

So sind 2010 insgesamt 225 Variaproben mikrobiologisch untersucht worden. Hiervon wurden 69 Proben

auf Salmonellen untersucht, wobei in sechs Proben Salmonellen nachgewiesen wurden.

Neben der mikrobiologischen Untersuchung wurden 2010 zusätzlich **129** Variaproben parasitologisch untersucht.

### Pathologisch-anatomische Untersuchungen

Zur Feststellung der Todes- beziehungsweise Krankheitsursache eines gestorbenen oder eingeschlaferten Tieres sind häufig zusätzlich pathologisch-anatomische Untersuchungen notwendig und neben der makroskopischen Beurteilung des Tierkörpers und der Organe auf pathologische Veränderungen werden zudem Gewebeproben für eine anschließende pathohistologische und zusätzliche weiterführende Untersuchungen, zum Beispiel für bakteriologische, virologische und parasitologische Untersuchungen entnommen.

2010 wurden insgesamt **134** Tierkörper seziiert. Dabei handelte es sich um 31 verschiedene Tierarten.

Der überwiegende Anteil der Sektionen erfolgte dabei im amtlichen Auftrag, zur Abklärung tierseuchen- oder tierschutzrechtlicher Sachverhalte.

Im Zuge der forensischen Diagnostik wurden im Auftrag der Staatsanwaltschaft Hamburg sowie der Hamburger Veterinärämter insgesamt 62 Tierkörper eingesandt, untersucht und gerichtsfeste Gutachten erstellt.

In der Mehrzahl der Untersuchungen wurden dabei Verstöße gegen das Tierschutzgesetz festgestellt.

Durch die gute Zusammenarbeit der Behörden, Polizei, Verbraucherschutzämter und dem Institut für Hygiene und Umwelt können damit in der Freien und Hansestadt Hamburg Vergehen im Sinne des Tierschutzgesetzes ermittelt, untersucht und sachverständig vor Gericht vertreten werden.

## Untersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und von Eiprodukten

### Untersuchungen von Futtermitteln 2010

Im Zuge der Einführung der Futtermitteluntersuchung werden im Institut für Hygiene und Umwelt (HU) Untersuchungen von Futtermittelproben im Auftrag des Veterinär- und Einfuhramtes Hamburg durchgeführt, die im Rahmen von Einfuhruntersuchungen entnommen wurden.

Darüber hinaus werden im Rahmen der amtlichen Futtermitteluntersuchungen nach Vorgaben des nationalen Futtermittelkontrollplans für ein Untersuchungsjahr (Dezember 2010 bis Dezember 2011) für die Freie und Hansestadt Hamburg etwa 30 Planproben anfallen, die mikrobiologisch gemäß den Verfahrensanweisungen der VDLUFA zur mikrobiologischen Futtermitteluntersuchung und Qualitätsbeurteilung

schwerpunktmäßig im Jahr 2011 im Laborbereich „Veterinärmedizinische Diagnostik“ untersucht werden.

2010 wurden im Laborbereich „Veterinärmedizinische Diagnostik“ aber ausschließlich Futtermittel als Importproben des Veterinär- und Einfuhramtes Hamburg bearbeitet. Insgesamt wurden **581** Futtermittel

Tabelle 23: Salmonellen, die 2010 serotypisiert wurden

nachgewiesene Serovare	Anzahl der Isolate
S. Agona	2
S. Amsterdam	1
S. Anatum	5
S. Augustenborg	1
S. Bareilly	2
S. Bergen	4
S. Cerro	2
S. Chester var. 05	1
S. Dublin	1
S. Edmonton	1
S. Enteritidis	1
S. Freetown	1
S. Freetown	3
S. Gaminara	2
S. Havana	1
S. Hvitvingfoss	1
S. Infantis	3
S. Kentucky	6
S. Kottbus	1
S. London	1
S. Matopeni	1
S. Mbandaka	2
S. Newport	3
S. Poona	1
S. Richmond	2
S. Saintpaul	1
S. Schwarzengrund	2
S. Schwarzengrund var. O27 positiv	1
S. Senftenberg	5
S. Stanley	3
S. Typhimurium	1
S. Weltevreden	4
Salmonella 1, 42:z4, z23:- Subsp. 1	1
Salmonella IIb 61:l, v:1,5,7	1
Salmonella IIIb 61:1,v:z35	1

untersucht. Hiervon wurden insgesamt **55** Fischfutterproben qualitativ auf Salmonellen untersucht, die alle ein negatives Ergebnis ergaben.

Von **241** Tiermehlproben, die qualitativ auf Salmonellen untersucht wurden, sind bei insgesamt vier Tiermehlproben Salmonellen nachgewiesen worden.

Bei der Untersuchung von **285** Hundekauartikelproben auf Salmonellen sind bei 47 Proben Salmonellen nachgewiesen worden und es konnten häufig mehrere verschiedene *Salmonella*-Serovare in der gleichen Probe nachgewiesen werden.

Wie in Tabelle 23 dargestellt, konnten somit 69 *Salmonella*-Isolate isoliert werden, die insgesamt 36 verschiedenen *Salmonella*-Serovaren zuzuordnen waren.

Bei 281 Futtermittelproben wurde zudem als Hygiene-Parameter quantitativ auf Enterobacteriaceae untersucht.

Besonders die Untersuchungsergebnisse auf Salmonellen als einen wichtigen Zoonoseerreger zeigen eindeutig, wie bedeutsam derartige Untersuchungen

sind, um einerseits einen Beitrag zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Tiergesundheit zu leisten und andererseits, um den Eintrag von Zoonosen-Erregern zu vermeiden und somit die menschliche Gesundheit möglichst optimal schützen zu können.

### **Untersuchungen von Eipulver 2010**

Neben Futtermitteln wurden zusätzlich auch Eiprodukte im Auftrag des Veterinär- und Einfuhramtes Hamburg nach der VO (EG) 2073/2005 und Anhang I „Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel“ auf Salmonellen untersucht. Da Salmonellen sehr bedeutsame Zoonoseerreger repräsentieren, ist die Untersuchung von Eiprodukten ein wichtiges Instrument, um den Verbraucher wirksam vor möglichen Salmonellen-Kontaminationen zu schützen und zeigt, wie wichtig ein präventiver amtlicher Verbraucherschutz ist.

So sind im Jahre 2010 **180** Eipulverproben auf Salmonellen untersucht worden. In keiner der Proben konnte Salmonellen nachgewiesen werden.

### **III. Anhang**

#### **1. Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben**

Tabelle 24: Auftragsstatistik des Lebensmittelbereiches, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen

	Zahl der Aufträge	Zahl der untersuchten Proben	davon beanstandet und bemängelt	Beanstandungsquote	Planproben	Beanstandungsquote	Verdachtsproben	Beanstandungsquote	Verfolgsproben	Beanstandungsquote	Beschwerdeproben	Beanstandungsquote	Erkrankungsproben	Beanstandungsquote	sonstige Anlässe	Beanstandungsquote
--	-------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------	------------	--------------------	-----------------	--------------------	----------------	--------------------	------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	--------------------

a) **Untersuchungen für Hamburger Behörden, außer Importe****Warenkundlich orientierte Leistungen**

1. pflanzliche Lebensmittel	1.101	1.207	344	29%	1.063	25%	76	47%	17	53%	44	57%	7	57%	-	-
2. tierische Lebensmittel	584	696	335	48%	497	46%	96	69%	58	17%	41	66%	2	50%	2	-
3. Getränke	519	548	158	29%	483	25%	48	65%	5	-	4	75%	7	57%	1	100%
4. Bedarfsgegenstände	775	903	209	23%	866	23%	30	37%	1	100%	2	-	4	25%	-	-

**Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt**

5. Rückstände/Kontaminanten	1.021	1.582	78	5%	1.540	4%	27	33%	10	20%	2	-	3	-	-	-
6. Lebensmittelbakteriologie	4.910	4.939	1.166	24%	4.247	22%	369	34%	258	33%	7	14%	35	20%	23	-
<b>Gesamt</b>	<b>8.910</b>	<b>9.875</b>	<b>2.290</b>	<b>23%</b>	<b>8.696</b>	<b>21%</b>	<b>646</b>	<b>43%</b>	<b>349</b>	<b>30%</b>	<b>100</b>	<b>56%</b>	<b>58</b>	<b>29%</b>	<b>26</b>	<b>4%</b>

b) **Importuntersuchungen für das Veterinäramt Grenzdienst****Warenkundlich orientierte Leistungen**

1. pflanzliche Lebensmittel	202	237	7	3%	9	-	228	3%	-	-	-	-	-	-	-	-
2. tierische Lebensmittel	195	1.335	41	3%	1.160	1%	174	16%	-	-	-	-	-	-	1	-

**Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt**

5. Rückstände/Kontaminanten	2.293	3.328	133	4%	1.590	1%	1.738	7%	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Lebensmittelbakteriologie	567	1.148	59	5%	727	0%	421	14%	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>3.257</b>	<b>6.048</b>	<b>240</b>	<b>4%</b>	<b>3.486</b>	<b>1%</b>	<b>2.561</b>	<b>8%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

c) **Untersuchungen im Rahmen der Norddeutschen Kooperation****Warenkundlich orientierte Leistungen**

1. pflanzliche Lebensmittel	2	3	1	33%	1	-	2	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
2. tierische Lebensmittel	6	7	-	-	2	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-
3. Getränke	527	541	153	28%	490	26%	35	66%	2	-	7	29%	5	-	2	100%
4. Bedarfsgegenstände	85	85	17	20%	81	20%	1	100%	2	-	1	-	-	-	-	-

**Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt**

5. Rückstände/Kontaminanten	199	209	4	2%	201	2%	4	-	2	-	-	-	-	-	2	-
6. Lebensmittelbakteriologie	21	24	4	17%	24	17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>840</b>	<b>869</b>	<b>179</b>	<b>21%</b>	<b>799</b>	<b>19%</b>	<b>44</b>	<b>57%</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>25%</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>50%</b>

d) **Sonstige Untersuchungen (Zoll, wiss. Proben etc.)****Warenkundlich orientierte Leistungen**

1. pflanzliche Lebensmittel	32	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-
2. tierische Lebensmittel	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-
3. Getränke	210	216	120	56%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	56%
4. Bedarfsgegenstände	13	47	11	23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	23%

**Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt**

5. Rückstände/Kontaminanten	21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-
6. Lebensmittelbakteriologie	17	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
<b>Gesamt</b>	<b>320</b>	<b>371</b>	<b>131</b>	<b>35%</b>	<b>-</b>	<b>371</b>	<b>35%</b>									

e) **Futtermittel**

7. Futtermittel, Hamburg	29	29			2		21		1						5	
8. Futtermittel, Importe	591	591			-		-		-						591	
9. Futtermittel, sonstige Einsender	27	27			-		-		-						27	
<b>Gesamt</b>	<b>647</b>	<b>647</b>			<b>2</b>		<b>21</b>		<b>1</b>						<b>623</b>	

Tabelle 24: Auftragsstatistik des Lebensmittelbereiches, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen (Fortsetzung)

f) **Veterinärmedizinische Diagnostik**

	Zahl der Aufträge	Zahl der untersuchten Proben		Nachweis meldepflichtiger Tierkrankheiten	Nachweis anzeigepflichtiger Tierseuchen	Verstöße gegen das Tierschutzgesetz	
10. Veterinärmed. Diagnostik, Einsendungen Hamburger Dienststellen	4.662	4.662			32	41	
11. Veterinärmed. Diagnostik, andere Einsender	967	967		3	7	6	
<b>Gesamt</b>	<b>5.629</b>	<b>5.629</b>		<b>3</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	

<b>Aufträge/Proben insgesamt</b>	<b>19.603</b>	<b>23.439</b>
----------------------------------	---------------	---------------





Tabelle 25: Probenstatistik (inkl. Importproben), aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warenguppen (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben	n	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	bea	Prozentsatz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
							Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB	Unzulässiger Hinweis auf "naturrein" o.ä. Irreführend	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben § 12 (1) LFGB	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB	Pharmakologisch wirks. St., Übersch. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	Verstoß gegen Bestrahlungsverbot § 8 (1) LFGB	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003	Nichtübereinstimmung mit Gemeinschaftsrecht bezüglich mikrobiologischer Beschaffenheit	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz				
32	Alkoholfreie, Getränke, Getränkeansätze, Getränkepulver	48		24	50%					1	1			8			21																						
33	Weine und Traubenmoste	83		32	39%																																		
34	Erzeugnisse aus Wein	30		12	40%																																		
35	Weinähnliche Getränke sowie deren Weiterverarbeitungserzeugnisse	32		7	22%									2			6																						
36	Biere, bierähnliche Getränke und Rohstoffe für die Bierherstellung	181		33	18%						1		23																										
37	Spirituosen und spirituosenhaltige Getränke	101		45	45%								5	18			7	1																					
39	Zucker																																						
40	Honige, Imkereierzeugnisse und Brotaufstriche	246		15	6%								2				4																						
41	Konfitüren, Gelees, Marmeladen, Fruchtzubereitungen	57		11	19%								1				8		1																				
42	Speiseeis und Speiseisahalberzeugnisse	536		140	26%					1			136																										
43	Süßwaren	59		21	36%							2	6	2																									
44	Schokoladen und Schokoladenwaren	28		8	29%							3		1																									
45	Kakao	13		4	31%																																		





Tabelle 26: Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben n	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben bea	Prozentsatz	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	98			
					Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Ireführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben § 12 (1) LFGB	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB	Pharmakologisch wirks.St., Übersch. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	Verstoß gegen Bestrahlungsverbot § 8 (1) LFGB	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003	Nichtübereinstimmung mit Gemeinschaftsrecht bezüglich mikrobiologischer Beschaffenheit	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz			
10	Fische und Fischzuschnitte	4																																	
11	Fischerzeugnisse	3																																	
12	Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonstige Tiere und Erzeugnisse	2																																	
13	Fette und Öle	8	1	13%																															
15	Getreide	26																																	
16	Getreideprodukte, Backvormischungen, Brotteige,	55	1	2%																															
22	Teigwaren	6																																	
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	25																																	
30	Obstprodukte	21	4	19%																															
31	Fruchtsäfte, Fruchtnektare, Fruchtsirupe, Fruchtsäfte	14																																	
33	Weine und Traubenmoste	187	56	30%																															
34	Erzeugnisse aus Wein	76	16	21%																															
35	Weinähnliche Getränke sowie deren	4	2	50%																															
36	Biere, bierähnliche Getränke und Rohstoffe für die	13																																	



Tabelle 27: Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben	Zahl der beanstandeten Proben	Prozentsatz	davon: Untersuchung nicht abgeschlossen (Auswerte-Stichtag 23.03.2010)	Verwendung nicht zugelassener Stoffe	Werbeverbote	Stoffliche Zusammensetzung	Zusatzstoffe, fehlende Kennlichmachung	Kennzeichnung	Verstoß gegen sonstige Vorschriften des LF	Verbot für Tabakerzeugnisse zum anderweitigen oralen Gebrauch
		n	bea	%		60	61	62	63	64	65	66
<b>Hamburg</b>												
60	Rohtabake, Tabakerzeugnisse, Tabakersatz sowie Stoffe und Gegenstände für die Herstellung von Tabakerzeugnissen	30	11	37				2		9		
<b>Norddeutsche Kooperation</b>												
60	Rohtabake, Tabakerzeugnisse, Tabakersatz sowie Stoffe und Gegenstände für die Herstellung von Tabakerzeugnissen	85	17	20				8		10		

Tabelle 28: Probenstatistik Bedarfsgegenstände

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben	Zahl der beanstandeten Proben	Prozentsatz	<i>davon: Untersuchung nicht abgeschlossen</i>													
		n	bea	%	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	98	
					Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigungen)	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	Übergang von Stoffen auf Lebensmittel	Unappetitliche und ekelerregende Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, Kennzeichnung, Aufmachung	Ireführende Bezeichnung, Aufmachung von Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt	Rechtswidrig als Bedarfsgegenstände in Verkehr gebrachte Produkte	
81	Verpackungsmaterialien für kosmetische Mittel und für Tabakerzeugnisse	-	-	-														
82	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege	292	62	21				2		6	8		44	11				
83	Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege sowie sonst. Haushaltschemikalien	85	13	15									13					
85	Spielwaren und Scherzartikel	43	10	23	1								9			1		
86	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt (BgLm)	103	21	20	1			3	1		17							
	<b>Gesamt</b>	<b>523</b>	<b>106</b>	<b>20</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>25</b>		<b>66</b>	<b>11</b>		<b>1</b>		

Tabelle 29: Probenstatistik Kosmetische Mittel

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben	Zahl der beanstandeten Proben	Prozentsatz	dazu: Untersuchung nicht abgeschlossen (Auswerte-Stichtag 23.03.2010)	Gesundheitsschädlich	Irreführend	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Chargen-Nr., Hersteller, MHD, Verwendungszw., Bestandteile)	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Warnhinweise, Anwendungsbedingungen, Deklaration von Stoffen)	Verwendung verschreibungspflichtiger oder verbotener Stoffe	Verstöße gegen sonstige Kennzeichnungsvorschriften und Hilfsnorme	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften oder Hilfsnormen,	Verstöße gegen Vorschriften zur Bereithaltung von Unterlagen	Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	Rechtswidrig als kosmetisches Mittel in Verkehr gebrachte Produkte
		n	bea	%		50	51	52	53	54	55	56	57	58	98
84	Kosmetische Mittel und Stoffe zu deren Herstellung	351	93	26			7	82	11				2		

Tabelle 30: Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse

ZEBS	Warengruppe	Zahl der Proben	Zahl der beanstandeten Proben	Prozentsatz	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)	Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit aufgrund mikrobiologischer Verun-	Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensorische Mängel	Unzulässige Behandlungsmittel oder Verfahren	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Bestandteile, Zutaten	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für "Zusatzstoffe"	Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Rückstände und Verunreinigungen/Kontaminanten	Irrführende Bezeichnung, Aufmachung	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung und Aufmachung	Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften
		n	bea	%	11	19	20	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
<b>Inland - Hamburg</b>																	
31	Traubensaft	1		-													
33	Weine und Traubenmoste	83	32	39%				1	1				10	22			
34	Erzeugnisse aus Wein	30	12	40%									10	10			1
35	Weinähnliche Getränke	32	7	22%	6												
	<b>Gesamt</b>	<b>146</b>	<b>51</b>	<b>35%</b>	<b>6</b>			<b>1</b>	<b>1</b>				<b>20</b>	<b>32</b>			<b>1</b>
<b>Inland - Norddeutsche Kooperation</b>																	
31	Traubensaft	11		-													
33	Weine und Traubenmoste	187	56	30%				8	8	1			12	33			2
34	Erzeugnisse aus Wein	76	16	21%			4	8	1				3	2			1
35	Weinähnliche Getränke	4	2	50%	1												
	<b>Gesamt</b>	<b>278</b>	<b>74</b>	<b>27%</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>			<b>15</b>	<b>35</b>			<b>3</b>
<b>Auslandsweinkontrolle (Zoll)</b>																	
33	Weine und Traubenmoste	199	116	58%						10	5		6	92	1		34
34	Erzeugnisse aus Wein	2	2	100%									2	2			2
35	Weinähnliche Getränke	2	2	100%	2												
	<b>Gesamt</b>	<b>203</b>	<b>120</b>	<b>59%</b>	<b>2</b>					<b>10</b>	<b>5</b>		<b>8</b>	<b>94</b>	<b>1</b>		<b>36</b>

Tabelle 31: Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)

Herkunft	Zahl der Proben		davon: Untersuchung nicht abgeschlossen	Rind							Schwein		Lamm	Kaninchen	Wild	Geflügel		Fleisch- und Geflügelfleischprodukte		Därme		Fisch und Fischerzeugnisse		Eier, Eiprodukte	Honig	Gelatine	Milch, Milchprodukte	Fertiggerichte	sonstiges / nicht zugeordnet							
	n	bea		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n				
			Prozentsatz																																	
Ägypten	2																																			
Argentinien	216			133									1		3	6			1		1				3	27	29	9			3					
Äthiopien	20	1	5%																					16	1		1	3								
Australien	25			2									1		18												2		2							
Bangladesch	45																								45											
Brasilien	302	9	3%	60												98	1	43	1	1							11	32			55	7				
Chile	82			5	17											20					1			21			17				1					
China	231	16	7%	1											15	3			8	1	7	1	145	13	4	33	6		1	8	1					
Costa Rica	2																							2												
Ecuador	31																							31												
El Salvador	20																										20									
Gambia	1																							1												
Ghana																																				
Guatemala	6																											6								
Indien	55																							30	16	6	3									
Indonesien	209																							209												
Iran	3																							3												
Island	5																													5	4					
Israel	16																															1				
Kanada	20																								11			2		7						
Kolumbien	3																								3											
Kuba	7																											7								
Libanon	2	1	50%																																	
Libyen	49			4																												12	8			
Madagaskar	27																								27											
Malaysia	1																								1											
Marokko	146	1	1%																						146	1										
Mauritius	54																								54											
Mexiko	30																										5	24			1					
Neuseeland	21			4									8		6										1					2						
Nicaragua	4																															4				
Nigeria	1																															1				
Pakistan	14																															10				
Papua-Neuguinea	248	3	1%																						248	3										
Paraguay	19			9																						9										
Peru	21																									21										
Philippinen	344																									344										
Russische Föderation	2																										2									
Seychellen	19																									19										
Simbabwe	28			8																							8					12				
Sri Lanka																																				
Südafrika	9			1											8																					
Taiwan	5	3	60%																								4	3			1					
Tansania	6																										3					3				
Thailand	356	10	3%	59												15										239	10			4		2	15			
Türkei	18																										9					9				
Ungeklärt	6																										1					5				
Uruguay	57			38									2																			17				
Usbekistan	12			8																												4				
Vereinigte Staaten	153			1																							1					9	127	3	10	2
Vietnam	331	12	4%																								331	12								

## 2. Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen

Tabelle 32: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel

Veranstalter	Matrix	Parameter
DRRR	2 x Schnittkäse Probe 1	Fett, Trockenmasse, Eiweiß, Kochsalz, Nitrat
MUVA	2 x Hartkäse	Fett, Trockenmasse, Eiweiß, Kochsalz, Milchsäure, pH-Wert
MUVA	2 x Rahm	Fett, Trockenmasse, Eiweiß
MUVA	2 x Frischkäse	Fett, Trockenmasse, Eiweiß, Milchsäure
LVU	Brühwurst	Pökelfstoffe
CHEK	Makrele	Histamin
CHEK	Feinkostsalat	Sorbinsäure, Benzoesäure
LVU	Brühwurst	Trockenmasse, Fett, Rohprotein, Hydroxyprolin, Asche, Gesamtphosphor, Kochsalz
§64/BVL	Kochschinken, Wurst, Pizzabelag, Frikadelle, Brotklops, Chickennuggets, pan. Schweineschnitzel	Stärke
LVU	2 x Brühwurst	Tierart Rind, Schwein, Schaf, Geflügel, Huhn, Pute, Molkenprotein, Casein, Gluten, Soja
§ 64 AG Cholesterin	4 x Flüssigvollei	Cholesterin
IOC/ISO	5 Olivenöle	K232, K270, Delta K
VWA/CHEK	Suppe	Glutaminsäure
§64 UAG Cholesterin	je 2 x Brühwurst, Leberwurst, Rohwurst, Mayonnaise	Cholesterin
Uni Hohenheim	Frittierfette	Polare Anteile
DLA	4 x Brausepulver	Farbstoffe qualitativ und E104, E110, E124, E132 quantitativ
MUVA	2 x Schokolade	Fett, Lactose-Monohydrat, Milchfett, Protein, Saccharose, Theobromin, Trockenmasse
LVU	6 x Mehlersatz	Gluten
BVL	6 x Tortellini	Trockenmasse
LVU	Butterkeks	Wasser, Asche, Rohprotein, Fett, freie Buttersäure, Milchfett, Stärke, Saccharose
DLA	2 x Butterkeks	Haselnuss-, Lupineneiweiß
FAPAS	Fischmuskel	Malachitgrün, Leukomalachitgrün, Kristallviolett, Leukokristallviolett, Brilliantgrün, Victoria Pure Blue
FAPAS	Fischmuskel	Oxytetracyclin, Chlortetracyclin, Doxycyclin, Tetracyclin
FAPAS	Krabben	SEM, AOZ, AMOZ, AHD
NRL	Honig	Erythromycin, Tylosin A, Tylosin B
CRL Pesticides	Schweinefleisch	Chlorfenvinphos, $\lambda$ -Cyhalothrin, DDT, DDE, Diazinon, Deltamethrin, Endosulfan (Summe), $\alpha$ -Endosulfan, $\beta$ -Endosulfan, $\alpha$ -HCH, $\beta$ -HCH, Triazophos, Pirimiphos-methyl
CRL Pesticides	Roggenmehl	Azoxystrobin, Carbaryl, Carbendazim, Chlorpyrifos-methyl, Deltamethrin, Fenitrothion, Fenpropimorph, Fluquinconazol, Flutriafol, Isoproturon, Kresoxim-methyl, $\lambda$ -Cyhalothrin, Malathion (Summe), Pirimiphos-methyl, Spiroxamin, Triadimenol
CRL Pesticides	Apfelmus	Fluazifop, Abamectin, Fenbutatin Oxid
CRL Pesticides	Lauch	Aldicarb (Summe), Azinphos-methyl, Carbendazim, Chlorpyrifos, Dimethoat (Summe), EPN, Ethion, Fenprothrin, Imidacloprid, Kresoxim-methyl, Methamidophos, Oxamyl, Prothiofos, Thiacloprid, Triflumuron
LVU	Honig	Glucose, Fructose, Maltose, Diastasezahl, Prolin, freie Säure, HMF, Leitfähigkeit, pH-Wert, Wasser
LVU	Tomatenmark	pH-Wert, Gesamtsäure, Citronensäure, Kochsalz, lösliche Trockenmasse, Gesamttrockenmasse, Glucose, Fructose

Tabelle 32: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel (Fortsetzung)

Veranstalter	Matrix	Parameter
BVL	Rote Beete	Nitrat, Trockenmasse
Doemens	Vollbier, Starkbier	Stammwürze, Alkohol, scheinbarer Extrakt, wirklicher Extrakt
LVU	Steinobstbrand	rel. Dichte 20°/20°, Alkohol, Ethylcarbammat, Ethylacetat, 1-Butanol, Methanol, Propan-1-ol, Isoamylalkohole (Summe), Isobutanol, Ethyllactat
LVU, Herbolzheim	Wein	rel. Dichte 20°/20°, Gesamtalkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Kohlensäureüberdruck, flüchtige Säure, Citronensäure, freie schweflige Säure, gesamte schweflige Säure
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz	10 x Wein	vorh. Alkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte Äpfelsäure, flüchtige Säure, Glycerin, pH-Wert, relative Dichte 20°/20°
Doemens	Vollbier, Starkbier	Stammwürze, Alkohol, scheinbarer Extrakt, wirklicher Extrakt
LVU	Shampoo	pH-Wert, Panthenol, Benzoesäure, 5-Chlor-2-Methyl-isothiazolinon, 2-Methyl-isothiazolinon
DIN	5 x Zigaretten	nikotinfreies Trockenkondensat, Nikotin, CO, Wasser, Zugzahl, Feuchtkondensat, Gewicht
LVU	div.	Azofarbstoffe
FLI	8 Proben	Tollwut
FLI	4 Seren	MKS
FLI	biol. Material	Psittakose
FLI	6 Proben biol. Material	Scrapie
BfR	6 Proben biol. Material	Trichinen
FEPTU	S 0445, S 0446	Campylobacter sp., E. coli O157, Salmonella sp., Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
FEPTU	S 0449, S 0450	Bac. cereus, koagulasepositive Staphylokokken, List. Monocytogenes, Gesamtkeimzahl, Coliforme
FEPTU	S 0453, S 0454	Bac. cereus, Cl. perfringens, List. Monocytogenes, Gesamtkeimzahl, E. coli
FEPTU	S 0457, S 0458	Campylobacter sp., E. coli O157, Salmonella sp., Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
FEPTU	S 0461, S 0462	koagulasepositive Staphylokokken, List. Monocytogenes, Salmonella sp., Gesamtkeimzahl, Coliforme
FEPTU	S 0465, S 0466	Bac. Cereus, Cl. Perfringens, koagulasepositive Staphylokokken Qualitativ, Gesamtkeimzahl, E. coli
FAPAS	Maismehl	DON
FAPAS	Frühstückscerealien	ZON
FAPAS	Erdnussmehl	Aflatoxin B1, B2, G1, G2, Summe
FAPAS	Paprikapulver	Ochratoxin A



### 3. Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

#### Mitarbeit in Gremien

##### Normungsgremien

- § 64 LFGB-AG Backwaren [Dr. Kawiani]
- § 64 LFGB-UAG Cholesterin [Dr. Benkmann]
- § 64 LFGB-AG Chemische und physikalische Untersuchungsverfahren für Milch und Milchprodukte [Dr. Coors]
- § 64 LFGB-AG Entwicklung von molekularbiologischen Methoden zur Pflanzen- und Tierartendifferenzierung [Dr. Näumann]
- § 64-ad hoc AG Entwicklung quantitativer Methoden zur Identifizierung mit Hilfe gentechnischer Methoden hergestellter Lebensmittel [Dr. Hess]
- § 64 LFGB-AG Mykotoxin-Analytik [Dr. Swaczyna]
- § 64 LFGB-AG Süßungsmittel [Dr. Benkmann]
- § 64 LFGB-AG Vitamine [Dr. Coors]
- § 64 LFGB-AG Lebensmittelallergene [Dr. Näumann]
- § 64 LFGB-AG Tierartendifferenzierung – Fleisch [Dr. Näumann]
- § 64 LFGB-AG Futtermittel - [Dr. Schulz-Schroeder]
- CEN TC 275 [Dr. Coors, ALS-Vertretung]
- DIN AA Pestizide [Dr. Sierts-Herrmann]
- DIN/CEN TC 275 WG 2 Süßstoffe [Dr. Benkmann]
- DIN/CEN TC 275 WG 9 Vitamine [Dr. Coors (Obfrau)]
- DIN/CEN TC 302 AA Chemische und physikalische Untersuchung von Milch und Milchprodukten [Dr. Coors]
- DIN NA 057 Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte, Arbeitsausschuss Schwermetalle (Elementspuren) [Vietzke]
- DIN NA 057-07-01 AA Kosmetik [Dr. Nackunztz]
- DIN NA 057-01-02 AA Bestrahlte Lebensmittel [Dr. Andresen]
- DIN NA 057-01-14 AA Prozesskontaminanten [Dr. Andresen]
- Gemeinschaftsausschuss von DIN und DGF für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettbegleitstoffen, verwandten Stoffe und Rohstoffen (GAFETT) [Dr. Benkmann]
- IDF/ISO TC34/SC 5 Milch und Milchprodukte [Dr. Coors]

##### GDCh/BgVV-Arbeitsgruppen

- GDCh-AG Bedarfsgegenstände [Dr. Nackunztz]
- GDCh-AG Fisch und Fischerzeugnisse [Wagler]
- GDCh-AG Fleischwaren [Wagler]
- GDCh-AG Pharmakologisch wirksame Stoffe [Dr. Frerichs]
- GDCh-AG Futtermittel [Dr. Schulz-Schroeder]

##### Arbeitsgruppen auf Bundes- und/oder Länderebene

- Arbeitsgemeinschaft lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des BVL (ALS) [Dr. Coors]
- ALS-AG Gentechnisch veränderter Lebensmittel [Dr. Hess, Dr. Näumann]
- ALS-AG Kosmetische Mittel [Dr. Nackunztz]
- ALS-AG Wein und Spirituosen [Dr. Weiß]
- Arbeitsgemeinschaft Staatlicher Weinsachverständiger (ASW) [Dick]
- Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der Lebensmittel tierischer Herkunft tätigen Sachverständigen (ALTS) [Stumme, Wagler]
- ALTS-AG Immunologie, Serologie, Molekularbiologie [Stumme]
- ALTS-AG Fisch und Fischerzeugnisse [Stumme]
- ALTS-AG Fleischwaren [Wagler]
- ALTS-AG Lebensmittel-Virologie [Dr. Baumgarte]
- ALV: Arbeitsgruppe Lebensmittelvirologie (Fachgruppe) [Dr. Baumgarte]
- Ausschuss Monitoring [Dr. Kutzke]
- Analytiker-Expertengruppe Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel, Biozide [Dr. Sierts-

Herrmann]

- Analytiker-Expertengruppe Kosmetische Mittel [Dr. Nackunstz]
- Ausschuss Überwachung [Dr. Kutzke]
- Bund-Länder-Expertengruppe für Pflanzenschutzmittel und Rückstandsanalytik EPRA [Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Andresen]
- AG IT Datenstruktur Überwachung [Dr. Horstmann]
- Diagnostikvertreterin des HU und Mitglied der behördeninternen Pandemieplanungsgruppe Hamburg [Dr. Baumgarte]
- Arbeitsgruppe ambulante Medizin und Influenzapandemie-Vorbereitung [Dr. Baumgarte]
- Arbeitsgruppe Infektionsepidemiologie Hamburg [Dr. Baumgarte]
- Begutachtung von Impfschadensfällen für den MDK Hamburg [Dr. Baumgarte]

### Sonstige Gremien

- Arbeitskreis der Qualitätsmanagementbeauftragten Nord [Dr. Horstmann (Vorsitz)]
- Arbeitskreis FTIR-Anwender in der amtlichen Weinüberwachung [Dr. Weiß]
- Begutachter der staatlichen Akkreditierungsstelle AKS Hannover [Dr. Himmelreich, Dr. Horstmann, Dr.]
- Begutachterin der staatlichen Akkreditierungsstelle SAL Wiesbaden [Dr. Schulz-Schroeder]
- Fachtagung des NRL für Rückstände von Pestiziden [Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Andresen]
- Fachtagung des NRL für Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe [Dr. Andresen]
- Fachtagung des NRL für „Tierisches Protein in Futtermitteln“ [Dr. Schulz-Schroeder]
- Nationaler Experte des Food and Veterinary Office der EU [Dr. Horstmann]
- Norddeutsche Kooperation bei der Lebensmittelüberwachung (NoKo):
- Beschlussgremium [Liebig]
- Direktorenkonferenz [Liebig]
- AG „Rückstände und Kontaminanten“ [Liebig, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Andresen]
- AG „NRKP“ [Dr. Frerichs, Liebig, Dr. Kutzke]
- AG „Mykotoxine“ [Dr. Swaczyna]
- AG „Bedarfsgegenstände/Tabakwaren“ [Dr. Nackunstz]
- AG „Getränke“ [F. Dick, Dr. Weiß]
- AG „Tierseuchendiagnostik“ [Dr. Himmelreich, Dr. Zander-Schmidt]
- AG „IT“ [Dr. Horstmann, Mohring]
- Prüfungsausschuss für die Zweite lebensmittelchemische Staatsprüfung [Dr. Nackunstz (Vorsitzende); Prüfer: Dr. Benkmann, Dr. Coors, Dr. Kawiani, Dr. Nackunstz, Frau Wagler, Dr. Weiß, Herr Mohring]
- Prüfungsausschuss für Lebensmittelkontrolleure [Dr. Coors, Dr. Kawiani, Dr. Lehmacher]
- Mitglied der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel [Prof. Dr. P. Roggentin]
- Mitglied des Hamburger Arbeitskreises Infektionsepidemiologie [Prof. Dr. P. Roggentin]
- VDLUFA Fachgruppe VI Futtermittel [Dr. Schulz-Schroeder]
- VDLUFA Fachgruppe VIII Futtermittelanalytik [Dr. Schulz-Schroeder]
- IAG Futtermitteluntersuchung Sektion Futtermittelmikroskopie [Dr. Schulz-Schroeder]
- DGHM-Fachgruppe Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene [Dr. Lehmacher]

### Qualitätsprüfungen

- 2 amtliche Butterprüfungen, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Schleswig-Holstein, Kiel [Dr. Benkmann]

### Betriebsbegehungen

- 5 Laborbegehungen für die AKS Hannover [Dr. Horstmann]
- Betriebskontrollen durch den Weinsachverständigen/Weinkontrolleur siehe **Tabelle 2, Seite 33**.
- 8 Betriebsbegehungen zwecks Überprüfung und Probenahme feiner Backwaren, Süßwaren, Schokolade, Speiseeis und Zusatzstoffen [Dr. B. Kawiani]
- 1 Laborbegehung für die SAL Wiesbaden [Dr. Schulz-Schroeder]

## Ausbildung von Praktikanten der Lebensmittelchemie nach dem Ersten Staatsexamen

Insgesamt 27 Praktikanten: 18 weibliche und 9 männliche Praktikanten

### Berufspraktische Fachseminare für Lebensmittelchemiker-Praktikanten

Dr. R. Benkmann, „Fette, Öle, Fertiggerichte“, 4 Seminare  
 Dr. R. Benkmann, „Sachverständigentätigkeit und Gutachtenerstellung“, 2 Seminare  
 Dr. R. Benkmann, Dr. U. Coors, Dr. Kawiani, M. Wagler, „Besprechung von Übungsgutachten“, 2 Seminare  
 Dr. U. Coors, „Milch und Milchprodukte“ einschließlich Käse, 2 Seminare  
 F. Dick, „Technologie des Weins“, 2 Seminare  
 F. Dick, „Wein-Sensorik“, 2 Seminare  
 Dr. P. Horstmann, „Qualitätsmanagement in der amtlichen Lebensmittelüberwachung“, 2 Seminare  
 H. Joh, „Basis-VO 178/2002/EG, LFGB, Zusatzstoffe, § 11 Schutz vor Täuschung“, 2 Seminare  
 H. Joh, „Kennzeichnung von Lebensmitteln, LMKV“, 2 Seminare  
 H. Joh, „Lebensmittelhygiene, HACCP-Konzept“, 1 Seminar  
 H. Joh, „Organisation der amtlichen Lebensmittelüberwachung, AVV Rüb“, 2 Seminare  
 Dr. B. Kawiani, „Brot und Feine Backwaren, Teigwaren, LFGB § 11 mit praktischen Beispielen“, 2 Seminare  
 Dr. B. Kawiani, „Kakao und Kakaoerzeugnisse, Süßwaren und Speiseeis“, 2 Seminare  
 Dr. M. Kutzke, „Rückstände und Kontaminanten, analytische Messprogramme“, 2 Seminare  
 Dr. A. Lehmacher, „Mikrobiologische Nachweise in Lebensmitteln und deren Bewertung“, 1 Seminar  
 A. Mohring, „Obst und Obstprodukte, Gemüse und Gemüseerzeugnisse, Honig“, 2 Seminare  
 A. Mohring, „Gewürze und Würzmittel, Essig“, 2 Seminare  
 A. Mohring, „Besprechung von Übungsgutachten“, 2 Seminare  
 A. Mohring, „Kaffee, Tee“, 2 Seminare  
 Dr. B. Nackunstz, „Unterweisung nach der Gefahrstoffverordnung“, 2 Seminare  
 M. Wagler, „Fleischerzeugnisse“, 4 Seminare  
 M. Wagler, „Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtiererzeugnisse“, 2 Seminare  
 Dr. S. Weiß, „Fruchtsäfte, Erfrischungsgetränke, Mineralwässer“, 1 Seminar  
 Dr. S. Weiß, „Spirituosen, Bier“, 2 Seminare  
 Dr. S. Weiß, „Wein, Besprechung Übungsgutachten“, 2 Seminare  
 Dr. S. Weiß, „Wein“ (rechtliche Grundlagen), 2 Seminare

### Lebensmittelchemische Staatsexamen

Zweite Lebensmittelchemische Staatsprüfung nach der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker vom 12.9.1978 (HambGes VOBl. Nr.41 vom 21.9.1978):

16 praktische Prüfungen eines Lebensmittels [Dr. Benkmann, Dr. Coors, Dr. Kawiani, Wagler, Dr. Weiß, Mohring]

12 mündliche Prüfungen in Lebensmittelrecht [Dr. Nackunstz, Dr. Orlick]

### Vorträge, Publikationen, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

Dr. R. Benkmann

- „Zusatzstoffe“, 51. und 52. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- „Speisefette und -öle“, 51. und 52. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- Speisefette und -öle“, 1. Sonderlehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- „Zusatzstoffe“, 2. Sonderlehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- Blockvorlesung (13 Std.) „Einführung in die Ernährungswissenschaft (Teil I Grundlagen der Lebensmittelchemie)“, Studiengang „Food Management“, Duale Hochschule Baden-Württemberg Mosbach, Campus Bad Mergentheim

Dr. U. Coors

- „Milch, Milchprodukte, Analoge und Speiseeis“, in Handbuch für Lebensmittelchemiker, Hsg. W. Frede, 3. Auflage, Springer 2010.

---

Dr. H. Frerichs

- „Rückstände in tierischen Lebensmitteln“, Seminar Rückstände in tierischen Produkten, Behrs Verlag, Köln, 2010

Dr. M. Kutzke, Dr. B. Kawiani

- „Rückstände und Kontaminanten – in Getreide und Getreideerzeugnissen“, Kapitel 3 Toxische Spurenelemente, Hrsg. Herbert Otteneder, 1. Auflage, Agrimedia 2010.

Dr. Nackunz

- Fortbildungsveranstaltung für Lebensmittelkontrolleure, Thema: Überwachung von Betrieben, die kosmetische Mittel oder Bedarfsgegenstände herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen, 16.11.2009

Prof. Dr. P. Roggentin

- Seminar und Biochemisches Praktikum für Naturwissenschaftler, Universität Kiel, 2 Semester-Wochenstunden
- Prüfer für das Diplom im Fach Biochemie, Gutachter und Prüfer bei Promotionen, Universität Kiel

Dr. Schulz-Schroeder

- Vorlesung (14 Stunden): Futtermittelkunde, Futtermitteltechnologie und Analytik von Futtermitteln; Bergische Universität Wuppertal, Studiengang Lebensmittelchemie
- Quantitative Mengenkennzeichnung (QUID): 50. und 51. Lehrgang der Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen Düsseldorf
- Rückstände in tierischen Lebensmitteln: 50. und 51. Lehrgang der Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- Lebensmittelchemie: 21. Lehrgang der VMTA-Schule Krefeld am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt CVUA-RRW
- Poster: Measures of reduction of *Ambrosia artemisiifolia* L. in birdfeed: Jahrestagung International Association for Feedingstuff Analysis, -Section Feedingstuff Microscopy, Brüssel, Belgien
- Poster: *Ambrosia artemisiifolia* L. seeds in birdfeed: Feed Safety International Conference 2009 in Wageningen/NL

## 4. Abkürzungsverzeichnis

<b>AFB</b>	Amerikanischen Faulbrut der Bienen
<b>AKS Hannover</b>	Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover
<b>ALS</b>	Arbeitsgemeinschaft lebensmittelchemischer Sachverständiger
<b>ALV</b>	Arbeitsgruppe Lebensmittelvirologie
<b>AOZ</b>	Metabolit des Wirkstoffes Furazolidon
<b>AVV RÜb</b>	Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung lebensmittelrechtlicher, weinrechtlicher und tabakrechtlicher Vorschriften
<b>BaP</b>	Benz(a)pyren
<b>BfR</b>	Bundesamtes für Risikobewertung
<b>BGBI</b>	Bundesgesetzblatt
<b>BgVV</b>	Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
<b>BHV1</b>	Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion
<b>BVL</b>	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
<b>BMU</b>	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
<b>BSE</b>	Bovine Spongiforme Encephalopathie
<b>BT</b>	Blauzungenkrankeheit, engl. Bluetongue
<b>BTV</b>	Bluetongue-Virus Diagnostik
<b>BÜp</b>	bundesweiten Überwachungsprogramms
<b>BVD</b>	Bovine Virusdiarrhoe
<b>BVDV</b>	Verordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Bovinen Virusdiarrhoe-Virus
<b>DDT</b>	Dichlordiphenyltrichlorethan
<b>DGHM</b>	Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
<b>DINP</b>	Diisononylphthalat
<b>DON</b>	Deoxynivalenol
<b>EAEC</b>	entero-aggregative E. coli Stämme
<b>EG</b>	Europäische Gemeinschaft
<b>EHEC</b>	enterohämorrhagischen <i>E. coli</i>

<b>ELISA</b>	enzyme-linked immuno sorbent assay
<b>EPEC</b>	enteropathogenen <i>E. coli</i>
<b>ERATOM</b>	Europäische Atomgemeinschaft
<b>ESR</b>	Elektronenspinresonanz
<b>ESL-Milch</b>	Milch, die durch ein spezielles Herstellungsverfahren in geschlossener Verpackung - zum Beispiel im Verkaufsregal - länger gelagert werden kann
<b>ETEC</b>	Enterotoxin-bildenden <i>E. coli</i>
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>EuGH</b>	Europäischer Gerichtshof
<b>FLI</b>	Friedrich-Löffler-Institut
<b>GDCh</b>	Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
<b>GPSG</b>	Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes
<b>HCB</b>	Hydrocarbonoclastic Bacteria
<b>HCH</b>	Hexachlorcyclohexan
<b>HH</b>	Hansestadt Hamburg
<b>HMÜ</b>	Höchstmengenüberschreitung
<b>HPAI</b>	hoch pathogene aviäre Influenzaviren
<b>HU</b>	Institut für Hygiene und Umwelt
<b>HUS</b>	hämolytisch-urämischen Syndrom
<b>IBR/IPV</b>	Infektiöse Bovine Rhinotracheitis / Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis
<b>IMIS</b>	Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität
<b>INSTAND</b>	Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in medizinischen Laboratorien e.V. (Früher = Institut für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium e. V.)
<b>LALLF M-V</b>	Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
<b>LC-MS/MS</b>	Flüssig-Chromatographie in Kombination mit Tandem-Massenpektrometrie
<b>LFGB</b>	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
<b>LKV</b>	Landeskontrollverband
<b>LMKV</b>	Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung

<b>MD</b>	Mucosal Disease
<b>MDK</b>	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
<b>MIHT</b>	mikrobiologischer Hemmstofftest
<b>MilchErzV</b>	Milch Erzeugniss Verordnung
<b>MKSV</b>	Maul- und Klauenseuche-Virus
<b>MV</b>	Mecklenburg Vorpommern
<b>NKV</b>	Verordnung über Nährwertbezogene Angaben bei Lebensmitteln und die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln
<b>NOKO</b>	Norddeutsche Kooperation
<b>NRKP</b>	Nationaler Rückstandskontrollplan
<b>NRL</b>	Nationale Referenzlaboratorien
<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
<b>PCB</b>	Polychlorierte Biphenyle
<b>PCP</b>	Pentachlorphenol
<b>ppb</b>	parts per billion (zu deutsch „Teile pro Milliarde“)
<b>PPSL</b>	Gepulste Photoneninduzierter Lumineszenz
<b>PSM</b>	Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln
<b>QUID-Angaben</b>	Quantitative Ingredients Declaration (= Angabe wertbestimmender Zutaten eines Lebensmittels mit ihrer Menge in %)
<b>RAPEX</b>	Rapid Exchange of Information System (Schnellwarnsystem für Verbraucherschutz)
<b>RKI</b>	Robert-Koch-Institut Berlin
<b>SH</b>	Schleswig-Holstein
<b>STEC</b>	Shiga Toxin-bildenden Escherichia coli
<b>StrVG</b>	Strahlenschutzvorsorgegesetz
<b>TLD</b>	Thermolumineszenz
<b>TSE</b>	Transmissible Spongiforme Encephalopathie
<b>VDLUFA</b>	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
<b>VorlTabG</b>	Vorläufiges Tabakgesetz
<b>ZDB</b>	Zentralstelle des Bundes

---

<b>ZON</b>	Zearalenon
<b>ZZuIV</b>	Zusatzstoff-Zulassungsverordnung – ZZuIV

# Impressum

Herausgeber	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Institut für Hygiene und Umwelt Marckmannstraße 129a/b 20539 Hamburg Tel. 040 42845-77 Fax 040 42845-7274 E-Mail: <a href="mailto:InfoHU@hu.hamburg.de">InfoHU@hu.hamburg.de</a> Internet: <a href="http://www.hamburg.de/hu">www.hamburg.de/hu</a>
Geschäftsführer	Hans-Joachim Breetz Tel. 040 42845-7277 E-Mail: <a href="mailto:hans-joachim.breetz@hu.hamburg.de">hans-joachim.breetz@hu.hamburg.de</a>
Wissenschaftliche Sprecherin	Dr. Susanne Sievers Tel. 040 42845-3700 E-Mail: <a href="mailto:susanne.sievers@hu.hamburg.de">susanne.sievers@hu.hamburg.de</a>
Pressestelle	Sinje Köpke Tel. 040 42845-7304 E-Mail: <a href="mailto:sinje.koepke@hu.hamburg.de">sinje.koepke@hu.hamburg.de</a>
Redaktion und Layout	Anke Ebert/Sinje Köpke
Bilder	Institut für Hygiene und Umwelt

## Anmerkung zur Verteilung:

Dieser Bericht wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Er darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bürgerschafts-, Bundestags- und Europawahlen sowie Wahlen zur Bezirksversammlung.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf der Bericht nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann und auf welchem Wege der Bericht dem Empfänger oder der Empfängerin zugegangen ist. Den Parteien ist jedoch gestattet, den Bericht zur Unterrichtung der eigenen Mitglieder zu verwenden.

