

Institut für Hygiene und Umwelt

Jahresbericht 2008

Lebensmittelsicherheit und Zoonosen



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

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 Soziales, Familie, 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 2008 wurden hierzu 700.000 Untersuchungen und Impfungen durchgeführt, Gutachten erstellt und Beratungsgespräche geführt.



Liebe Leserin, lieber Leser,

Im Jahresbericht 2008 -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 (HU 2) 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.

Zum 1. März 2008 wurde konnte die Leitung des Bereichs mit Herrn Friedrich Liebig extern besetzt werden, nachdem seine Vorgängerin Frau Dr. Barbara Seiffert zum 31. Dezember 2007 in den Ruhestand getreten war.

Ein wichtiger Schwerpunkt des Jahres 2008 für den Bereich Lebensmittelsicherheit und Zoonosen war die Norddeutsche Kooperation (NoKo). Die Verwaltungsvereinbarung zur Norddeutschen Kooperation (B, BB, HB, HH, MV, NI und SH) wurde fertig gestellt und auf den Unterschriftenweg gegeben. Die Arbeiten zur inhaltlichen Ausgestaltung dieser Verwaltungsvereinbarung beschäftigten den Bereich über das gesamte Jahr und auch noch in das Jahr 2009 hinein. Näheres hierzu lesen Sie im Kapitel 1.1.

Im Jahr 2008 kam zum ersten Male die Leistungsvereinbarung zwischen dem Bereich HU 2 und der Behörde zur Anwendung. Diese Leistungsvereinbarung regelt die qualitativen und quantitativen Vorstellungen über die Untersuchungen und Begutachtungen im Bereich Lebensmittelsicherheit und Zoonosen sowie deren Finanzierungen einvernehmlich und nachvollziehbar für die nächsten Jahre. Trotz der teilweise ehrgeizigen Ziele ist es gelungen, die vereinbarten Untersuchungen und Begutachtungen zu leisten. Gleichzeitig ergibt sich durch das Leben der Leistungsvereinbarung die Möglichkeit, Präziserungs- und Nachsteuerungsbedarfe in dieser Vereinbarung zu identifizieren.

Trotz der vielen massiven Veränderungen im Jahre 2008 konnte wieder eine hervorragende Leistung erbracht werden; gegenüber dem Vorjahr ist sogar eine Steigerung zu verzeichnen. So wurden im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung rund 24.500 Proben untersucht. Insgesamt wurden wiederum ca. 12 Prozent der Proben beanstandet. Dazu wurde zu jeder beanstandeten Probe ein rechtliches Gutachten gefertigt und an die Bezirke oder den Grenzdienst zur Einleitung von Verfahren gegen die Verantwortlichen geschickt. Die Beanstandungsquoten variierten dabei je nach Warengruppe und Untersuchungsziel zwischen unter einem und 55 Prozent. Das tatsächliche Risiko, im Handel eine mangelhafte Ware zu erhalten, ist allerdings viel niedriger, da das Augenmerk insbesondere auf Problembereiche und „schwarze Schafe“ gerichtet ist. Die risikoorientierte Vorgehensweise liefert eben hauptsächlich ein Bild der Problemzonen und nicht ein Gesamtbild.

Die Arbeit des Bereiches Lebensmittelsicherheit und Zoonosen ist durch einige Besonderheiten Hamburgs geprägt, wodurch sich auch deutliche Unterschiede zu vergleichbaren Einrichtungen anderer Bundesländer ergeben; dieses trifft insbesondere auf den Hafen zu. So stammt ein erheblicher Teil der Proben vom Veterinäramt Grenzdienst oder vom Zoll. Diese Proben zeichnen sich meist durch eine enorme Dringlichkeit aus und erfordern ständig ein Neusetzen der Prioritäten der Probenabarbeitung in den einzelnen Laboratorien. Auch werden für EU-Maßnahmen für bestimmte Zeiträume enorme Laborkapazitäten gebunden, die dann bei plötzlichem Wegfall der Maßnahme wieder anders eingesetzt werden müssen. Als Beispiel hierzu kann die Indonesien Maßnahme dienen: Die Änderung dieser Maßnahme in 2008 ging mit dem Wegfall etlicher hundert Histaminbestimmungen einher, führte aber zu einer deutlichen Ausweitung der Elementbestimmungen in Thunfisch.

Der Melamin-Skandal führte 2008 (und auch weiter in 2009) zu mehreren EU-Maßnahmen bei Importen und „normalen Stadtproben“, was zu entsprechenden Proben führte. Hier war die NoKo eine große Hilfe. Da im HU die notwendige Analytik ad hoc nicht vorrätig war, wurden die Proben sofort nach Niedersachsen oder Mecklenburg-Vorpommern zur Untersuchung geschickt.

Mehr als 60 Lebensmittelkontrolleure aus den sieben Hamburger Bezirken sind Tag für Tag in der Stadt unterwegs, um überall dort, wo Lebensmittel hergestellt, verarbeitet, gehandelt oder zum Verzehr abgegeben werden, die Betriebe zu überprüfen und Proben zu ziehen. Nach bundeseinheitlichen Vorgaben kommen so etwa 8.500 Proben pro Jahr aus den Herstellerfirmen, dem Groß- und Einzelhandel, vom Wochenmarkt, aus Imbissen, Kantinen und Restaurants zur Untersuchung in die Labore des HU. Gerade im weltweiten Hamburg ergibt sich hier eine besonders breite Palette der verschiedensten Lebensmittel, Kosmetika und Bedarfsgegenstände, deren Untersuchung und Beurteilung dann auch ein besonders breit gefächertes Fachwissen erfordert.

Vertreter der Gesundheitsbehörde, der Bezirke und des HU planen und koordinieren an Hand eines risikoorientierten Ansatzes das Stichprobenprogramm für die Stadt und erstellen vierteljährlich einen Probenplan.

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Liebig', written in a cursive style.

Friedrich Liebig
Leiter des Bereichs Lebensmittelsicherheit und Zoonosen

Inhalt

I. Organisation und Aufgaben der amtlichen Lebensmitteluntersuchung im Institut für Hygiene und Umwelt

1. Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen	11
1.1 Norddeutsche Kooperation in der amtlichen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung	11
2 Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen	12
3 Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit	16
3.1 Mitarbeit in Gremien	16
3.2 Qualitätsprüfungen	17
3.3 Betriebsbegehungen	17
3.4 Berufspraktische Fachseminare für Lebensmittelchemiker-Praktikanten	17
3.5 Lebensmittelchemische Staatsexamen	18
3.6 Vorträge, Publikationen, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit	18

II. Lebensmittel I, II, Rückstandsanalytik und Kosmetika

1 Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben	19
2 Erläuterungen der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen	33
3 Gentechnische Untersuchungen von Lebensmitteln	66
4 Mykotoxine	68
4.1 Aflatoxine	69
4.2 Aflatoxin M1	74
4.3 Ochratoxin A	75
4.4 Patulin	76
4.5 Fusarientoxine	76
5 Rückstände und Umweltschadstoffe	77
5.1 Radioaktivitätsuntersuchungen, Landesmessstelle für Radioaktivität 02020	77
5.2 Rückstände an Pflanzenschutzmitteln und organische Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft	81
5.3 Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft	83
5.4 Pharmakologisch wirksame Stoffe	87
5.5 Schwermetalle	90
5.6 Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln	92

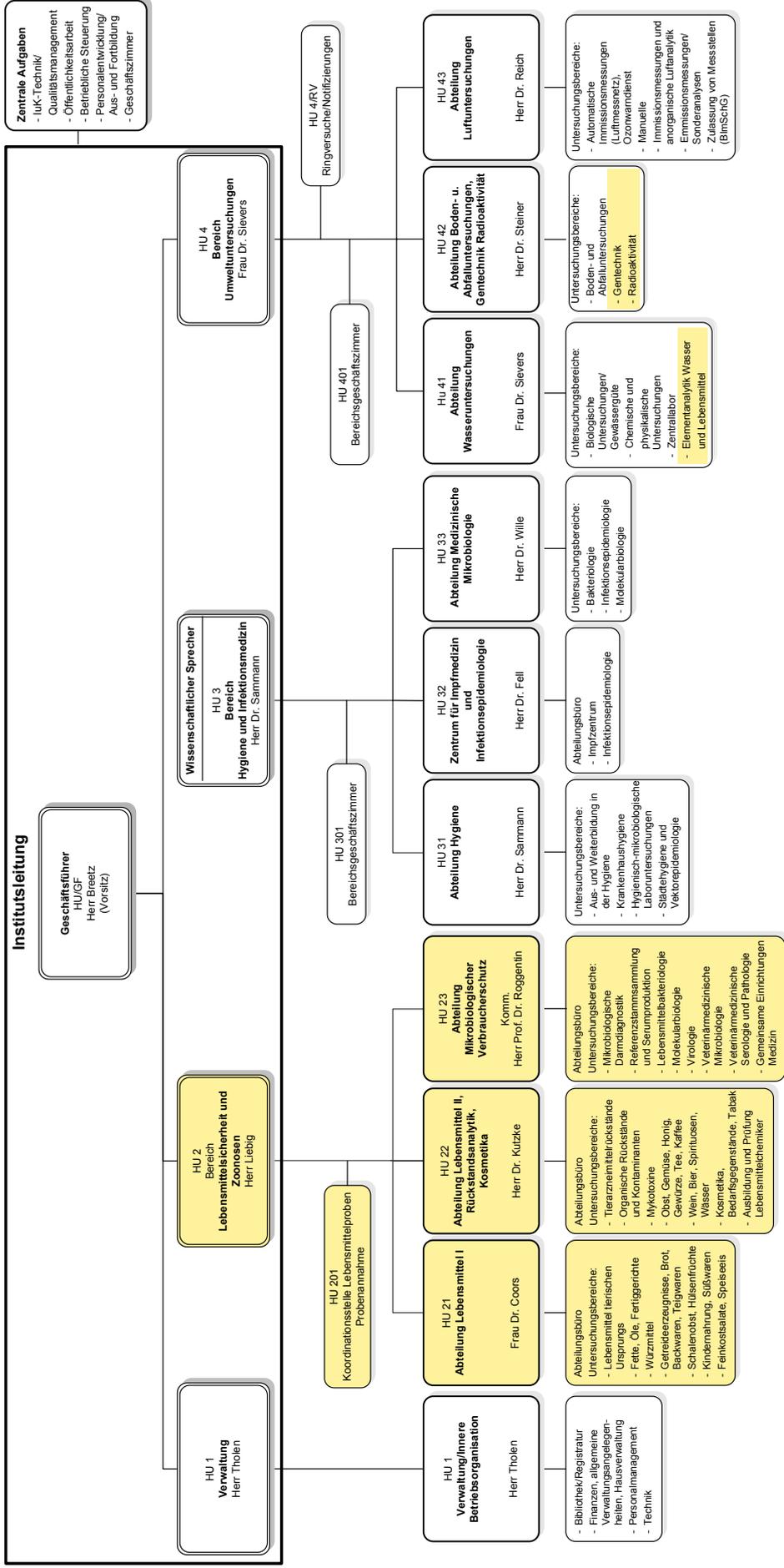
III. Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz (HU 23) im Bereich Lebensmittelsicherheit und Zoonosen (HU 2)

1 Personal und Organisation	93
2 Leistungen und Ergebnisse	93
3 Ergebnisse der diagnostischen Laborbereiche	96
3.1 Darm- und Lebensmittelinfektionserreger (HU 231)	96
3.2 Referenzstammsammlung und Serumproduktion (HU 232)	102
3.3 Lebensmittelmikrobiologie (HU 233)	103
3.4 Molekularbiologie (HU 234)	110
3.5 Virologie (HU 235)	110
3.6 Veterinärmedizinische Mikrobiologie (HU 236) und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie (HU 237)	115

Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1:	Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen	10
Tabelle 2:	Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel	12
Tabelle 3 :	Eignungsprüfungen der Bereiche Human- und Veterinärmedizin.....	15
Tabelle 4:	Auftragsstatistik des Lebensmittelbereiches, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen	20
Tabelle 5:	Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen	21
Tabelle 6:	Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen	26
Tabelle 7:	Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse.....	28
Tabelle 8:	Probenstatistik Bedarfsgegenstände	29
Tabelle 9:	Probenstatistik kosmetische Mittel.....	30
Tabelle 10:	Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse.....	31
Tabelle 11:	Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)	32
Tabelle 12:	Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben.....	52
Tabelle 13:	Verteilung der Benzolgehalte ZEBS 85	65
Tabelle 14:	Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2008	70
Tabelle 15:	Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2008 beanstandeter Warenpartien	71
Tabelle 16:	Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998	72
Tabelle 17:	Radioaktive Stoffe in Lebensmitteln - Messungen 2008.....	78
Tabelle 18:	Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM), nur Multimethoden.....	81
Tabelle 19:	Liste der Beanstandungen aufgrund einer Höchstmengenüberschreitung.....	82
Tabelle 20:	Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2008	83
Tabelle 21:	Verteilung der Proben auf Pestizidrückstände	84
Tabelle 22:	Anzahl und Herkunft der untersuchten Importplanproben 2008	88
Tabelle 23:	Gesamtzahl der positiven Plan- und Verdachtsproben.....	89
Tabelle 24:	Im Rahmen des NRKP 2008 untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben.....	90
Tabelle 25:	Einfuhrkontrollen - Verdachtsproben	91
Tabelle 26:	Einfuhrkontrollen – stichprobenartige Planproben.....	91
Tabelle 27:	Nitrat in Salat, Bärlauch und Möhren.....	92
Tabelle 28:	Zuständigkeiten der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz (HU 23).....	93
Tabelle 29:	Art der Gebühr, Auftraggeber und Erfassung der Untersuchung in den Laborbereichen	94
Tabelle 30:	Zahl eingesandter Proben 2008 in den diagnostischen Laborbereichen im Vergleich zu den Vorjahren.....	95
Tabelle 31:	Übersicht über die Laborvergleichsuntersuchungen/Ringversuche der Abteilung HU 23 im Jahr 2008.....	96
Tabelle 32 :	Isolierung enteropathogener Bakterienstämme und Parasiten aus Stuhlproben von Personen im Jahr 2008.....	97
Tabelle 33:	Biochemische, serologische und molekularbiologische Feintypisierungsergebnisse eingesandter Stämme für 2007 und 2008	98
Tabelle 34:	Salmonellen, die 2008 bio- und serotypisiert wurden	99
Tabelle 35:	„TOP 20“ der im Feintypisierungslabor (SZ) diagnostizierten Salmonella-Serovare im Jahr 2008	102
Tabelle 36 :	Serogruppen säuglingspathogener <i>E. coli</i> (EPEC) in 2008 im Vergleich zu den Vorjahren...	103
Tabelle 37:	Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2008 und 2007 .	104
Tabelle 38:	Herkunft und Beurteilung von 3.532 Essenproben (ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben)	105
Tabelle 39:	Beurteilung von 69 Beschwerde- und Erkrankungsproben	106
Tabelle 40:	Beanstandungsrate bei Essenproben (Inkl. Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2004 – 2008).....	106
Tabelle 41:	Herstellung und Beurteilung von 532 Speiseeisproben.....	106
Tabelle 42:	Beanstandungsrate bei Speiseeisproben, 2004 – 2008	106
Tabelle 43:	Probenzahl und Beanstandungsrate bei Importproben unterschiedlicher Warengruppen, 2004 – 2008	107
Tabelle 44:	Zusammenfassung der Sonderaktionen in 2008	108
Tabelle 45:	Virusisolierungen über Zellkulturen	112
Tabelle 46:	Virustypisierungen	113
Tabelle 47:	Antigen- ELISA von gastroenteralen Virusinfektionen	114

Tabelle 48:	Antikörpernachweis bei Coxsackie- und Polioviren im Neutralisationstest.....	114
Tabelle 49 :	Molekularbiologischer Virusnachweis mittels PCR.....	114
Abbildung 1:	Als Würsthülle genutzter Naturdarm, im Bild mit Wasser gefüllt.....	35
Abbildung 2:	Döner am Spieß.....	36
Abbildung 3:	Schweinepfoten, gefärbt.....	36
Abbildung 4:	Schweinezähne in Blutwurst und Sülze.....	37
Abbildung 5:	Fehlende Angabe des Abtropfgewichts bei tiefgefrorenen Fischen mit Wassereisglasur	38
Abbildung 6:	Buntbarsch (Tilapia) mit Frostbrandschäden	39
Abbildung 7:	Als „Red Snapper“ und „Blutschnapper“ (Lutjanus sanguineus) deklarierter Soldatenfisch (Ostichthys japonicus). Mit Wassereisglasur kaum eindeutig zu identifizieren.....	39
Abbildung 8:	Rotbarschfilet mit Nematodenlarve (vermutl. Pseudoterranova sp.)	40
Abbildung 9:	Sardinellen mit überhöhten Werten an Benz(a)pyren.....	41
Abbildung 10:	Unausgenommener, getrockneter, geräucherter und tiefgefrorener Barrakuda	41
Abbildung 11 :	Keine Weintrauben, sondern grün eingefärbter Rogen vom fliegenden Fisch	42
Abbildung 12 :	Echter Belugastör-Kaviar mit typischer Struktur / Augenscheinlich verdorbene Kaviar-Probe	42
Abbildung 13 :	Tiefgefrorene Reiskrebse	43
Abbildung 14:	Kalmare	43
Abbildung 15:	Alkaloide in rohen Kartoffeln	46
Abbildung 16:	Beerenobst	47
Abbildung 17:	Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnisch veränderte Anteile	67
Abbildung 18:	Mykotoxinuntersuchungen durch das HU 1996 - 2008.....	68
Abbildung 19:	Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte	79
Abbildung 20:	Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung.....	80
Abbildung 21:	Verteilung der Pflanzenschutzmittel pro Probe.....	82
Abbildung 22:	Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in Schokolade.....	85
Abbildung 23:	Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in geräuchertem Fisch	86
Abbildung 24:	Molekularbiologie 2008.....	110
Abbildung 25:	Leistungsentwicklung von HU 235 von 2005 bis April 2009	111
Abbildung 26:	Übersicht der Fälle von Blauzungenkrankheit in Deutschland	116



Institut für Hygiene und Umwelt
 Hamburger Landesinstitut für Lebensmittel-,
 Gesundheit und Umweltschutz
 Marckmannstraße 129 a/b, 20159 Hamburg
 Tel.: (040) 428.45.77; Fax: (040) 428.45.724
 Email: info@ihu.hamburg.de
 Internet: www.hamburg.de/ihu

Das Institut für Hygiene und Umwelt ist eine Einrichtung des Amtes für Gesundheit und Verbraucherschutz der Behörde für Soziales, Familie, 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.

HU 2
Lebensmittelsicherheit und Zoonosen
Leiter: Friedrich Liebig (ab 01. März 2008)

Abteilung Lebensmittel I

Leiterin: Dr. Ursula Coors

Untersuchungsbereiche:

- Lebensmittel tierischen Ursprungs
- Fette, Öle, Fertiggerichte
- Getreideerzeugnisse, Brot, Backwaren, Teigwaren
- Schalenobst, Hülsenfrüchte
- Kindernahrung, Süßwaren
- Nahrungsergänzungsmittel
- Feinkostsalate, Speiseeis, Sportlernahrung
- gentechnische Lebensmitteluntersuchungen

Abteilung Lebensmittel II, Rückstandsanalytik, Kosmetika

Leiter: Dr. Manfred Kutzke

Untersuchungsbereiche:

- Tierarzneimittel-Rückstände
- Organische Rückstände und Kontaminanten
- Schwermetalle und Metalloide
- Obst, Gemüse, Honig, Gewürze, Tee, Kaffee
- Wein, Bier, Spirituosen, Wasser
- Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Tabak
- Mykotoxine
- Aus- und Fortbildung
- Ausbildung und Prüfung Lebensmittelchemiker

Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz

Komm. Leiter:
Prof. Dr. Peter Roggentin

Untersuchungsbereiche:

- Mikrobiologische Darmdiagnostik
- Referenzstammsammlung und Serumproduktion
- Lebensmittelbakteriologie
- Molekularbiologie
- Virologie
- Veterinärmedizinische Mikrobiologie
- Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie

Tabelle 1: Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen

Abteilung	Prüfleiter(in)	Zuständigkeit
HU 21 Lebensmittel I	Dr. Ursula Coors (Abteilungsleiterin)	Milch, Milcherzeugnisse, Käse, Säuglings- und Kleinkindernahrung, Diätprodukte dieser Warengruppen, Novel Food
	Marianne Wagler (stv. Abteilungsleiterin)	Fleisch, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren, Fisch, Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtiere, Sportlernahrung, Nahrungsergänzungen, Diätprodukte dieser Warengruppen
	Dr. Rainer Benkmann	Fette, Öle, Margarine, Butter, Suppen, Soßen, Mayonaisen, Feinkostsalate, Fertiggerichte, Diätprodukte dieser Warengruppen, Schlankheitsnahrung, flüssige Würzmittel
	Dr. Bijan Kawiani	Getreideprodukte, Teigwaren, 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
HU 22 Lebensmittel II, Rückstandsanalytik und Kosmetika	Dr. Manfred Kutzke (Abteilungsleiter)	Untersuchung auf Strahlenbehandlung
	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	Kosmetische Mittel, Tabak und Tabakerzeugnisse, Bedarfsgegenstände
	Kirsten Vietzke	Schwermetall- und Metalloidkontaminanten, Amtliche Messstelle für Radioaktivität
	Dr. Hubertus Swaczyna Dr. Birte Gosch	Mykotoxinuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln und Getränken
	Dr. Stefan Weiß	Weinrechtlich geregelte Erzeugnisse, Auslandsweinkontrolle, Bier, Spirituosen, sonstige alkoholische Getränke, Mineral-, Quell- und Tafelwasser, Diätprodukte dieser Warengruppen
HU 23 Mikrobiologischer Verbraucherschutz	Prof. Dr. Peter Roggentin (komm. Abteilungsleiter)	Referenzstammsammlung, Serumproduktion, Nährmedienlabor, Ver- und Entsorgung
	Dr. Sigrid Baumgarte (stv. Abteilungsleiterin)	Virologie
	Dr. Andrea Graff	Darm- und Lebensmittelinfektionserreger, Molekularbiologie
	Dr. Anselm Lehmacher	Lebensmittelmikrobiologie, Molekularbiologische Identifizierung und Differenzierung von Mikroorganismen und Toxinen
	Dr. Anke Himmelreich	Veterinärmedizinische Mikrobiologie, QS
	Dr. Dietrich Zander-Schmidt Dr. Rabea Bültmann	Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie
HU 315 Hygiene	Dr. Udo Sellenschlo	Identifizierung von Schädlingen in Lebensmitteln
HU 42 Umwelt	Dr. Norbert Hess Dr. Raimund Lauer	Gentechnische Untersuchung von Lebensmitteln Untersuchung von Lebensmitteln auf Radioaktivität

I. Organisation und Aufgaben der amtlichen Lebensmitteluntersuchung im Institut für Hygiene und Umwelt

1. Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen

In Tabelle 1 werden die Aufgaben und Zuständigkeiten aller Abteilungen oder Arbeitsbereiche des HU beschrieben, die mit Untersuchungen und Beurteilungen im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung, der Veterinärmedizinischen Pathologie und -diagnostik sowie der Diagnostik von Zoonosen erfasst sind. In der Abteilung HU 2 waren zum Stichtag 31. Dezember 2008 insgesamt 130 Kolleginnen und Kollegen,

davon 40 in Teilzeit, beschäftigt.

Für die einzelnen Zuständigkeitsbereiche sind außerdem die verantwortlichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter benannt, die ihre Arbeit für den Berichtszeitraum 2008 kommentieren. Sie stehen für eventuelle Rückfragen interessierter Fachkolleginnen und -kollegen zur Verfügung.

1.1 Norddeutsche Kooperation in der amtlichen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung

Die norddeutschen Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein haben in einem Verwaltungsabkommen Vereinbarungen über eine enge länderübergreifende Zusammenarbeit der Untersuchungseinrichtungen und der Fachbehörde/Fachministerien auf dem Gebiet von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen und Bedarfsgegenständen getroffen. Ziel dieses Abkommens ist insbesondere die effiziente Bündelung der personellen und apparativen Kapazitäten sowie des fachlichen Know-hows.

Das Abkommen beinhaltet in der Praxis für die aufgeführten Arbeitsbereiche, dass Probenuntersuchungen und deren gutachterliche Bewertung nur noch in den jeweils zuständigen Untersuchungseinrichtungen durchgeführt werden. Es hat aber auch zur Konsequenz, dass die Fachbehörde/Fachministerien auf den Sachverstand in den jeweils zuständigen Vertragsländern zurückgreifen müssen, sofern die Fachkompetenz der eigenen Untersuchungseinrichtung abgeben worden ist.

Diese arbeitsteilige Schwerpunktsetzung kam 1999 erstmalig in größerem Umfang in den nachfolgend aufgeführten Bereichen zum Tragen. Daneben erfolgte auch die wechselseitige Übernahme von Untersuchungen einzelner Proben auf ausgewählte Analyten, wenn sie im Rahmen von größeren Untersuchungsserien bei einem Vertragspartner mitbearbeitet werden konnten. Im Jahr 2008 wurden insgesamt 842 Proben aus den Vertragsländern im HU untersucht.

Der Arbeitsbereich Mykotoxine im Institut für Hygiene und Umwelt hat zuständigkeitshalber auch für Schleswig-Holstein die Bestimmung und gutachterliche Bewertung von Mykotoxinen in pflanzlichen Lebensmitteln (Aflatoxinen, Ochratoxin A, Deoxynivalenol, Zearalenon und Fumonisine) durchgeführt.

Gleichermaßen wurden vom Institut für Hygiene und Umwelt die Untersuchungskapazitäten und die Sach-

verständigentätigkeit für Tabak und Tabakerzeugnisse den Vertragspartnern zur Verfügung gestellt.

Für den Bereich der Bedarfsgegenstände hat Hamburg einen großen Anteil des technischen und wissenschaftlichen Kompetenzprofils an die beiden Vertragsländer abgeben:

- Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt
- Bedarfsgegenstände zur Körperpflege
- Bedarfsgegenstände mit Schleimhautkontakt
- Verpackungsmaterial für kosmetische Mittel und Tabakerzeugnisse
- Spielwaren und Scherzartikel

Somit werden die auf der Basis von gemeinsamen Halbjahresplanungen in Hamburg gezogenen Bedarfsgegenstände-Proben der oben genannten Warengruppen von Mecklenburg-Vorpommern oder Schleswig-Holstein untersucht und gutachterlich bewertet.

Seit 2003 greift die bilaterale Vereinbarung zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein im Getränkebereich: Demnach ist Hamburg arbeitsteilig für Wein und Spirituosen zuständig, Schleswig-Holstein für Fruchtsäfte und -nektare, alkoholfreie Erfrischungsgetränke sowie weinähnliche Getränke.

Die Kooperation beinhaltet außer der warenkundlichen Untersuchung, der wein- beziehungsweise lebensmittelrechtlichen Beurteilung von Proben der amtlichen Lebensmittelüberwachung, von Proben bei Einfuhrkontrollen in Amtshilfe für den Zoll sowie Untersuchungen für die Zollfahndung und Polizeidienststellen auch die gutachterlichen Tätigkeiten für die obersten Landesbehörden, für Gerichte sowie die Mitwirkung bei Vorortkontrollen.

Ausgelöst durch die enormen Validierungsanforderungen an die amtlichen Methoden zum Nachweis von Rückständen pharmakologisch wirksamer Stoffe in Lebensmitteln tierischer Herkunft, wie sie in den

EU-weiten Rückstandskontrollplänen (NRKp) von Brüssel festgelegt wurden (Entscheidung der Kommission 2002/657/EG), ist in einem weiteren Verwaltungsabkommen 2003 die Norddeutsche Kooperation (NoKo) von Hamburg mit Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein um die Länder Berlin, Brandenburg, Bremen und Niedersachsen erweitert worden. Im Rahmen dieser Kooperation wurden in den Partnerländern arbeitsteilig zunächst Schwerpunktlaboratorien zur Untersuchung von bestimmten Stoff/Matrixkombinationen vereinbart. Diese standen nach

vorschriftsmäßiger Validierung den Partnerländern für die jeweiligen Pflichtuntersuchungen nach NRKp im Probenaustausch zur Verfügung.

Die beiden Kooperationen sollen nun vereinigt werden. Das dazu notwendige Verwaltungsabkommen ist im Jahre 2008 verfasst und auf den Unterschriftenweg gebracht worden. Neben der reinen Vereinigung von NoKo I und NoKo II wurde auch intensiv an einer Ausweitung der neuen NoKo gearbeitet.

2. Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen

Tabelle 2: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
FAPAS	Fisch	Emamectin, Ivermectin, Avermectin
FAPAS	Honig	Sulfonamide
FAPAS	Hafer	HT2-Toxin, T2-Toxin
FAPAS	Honig	Streptomycin
FAPAS	Pistazien	Aflatoxin B1, Aflatoxin B2, Aflatoxin G1, Aflatoxin G2, Gesamtaflatoxin
FAPAS	Frühstückscerealien	Zearalenon
FAPAS	Rosinen	Ochratoxin-A
FAPAS	Haselnüsse	Aflatoxin B1, Aflatoxin B2, Aflatoxin G1, Aflatoxin G2, Gesamtaflatoxin
FAPAS	Mandeln	Aflatoxin B1, Aflatoxin B2, Aflatoxin G1, Aflatoxin G2, Gesamtaflatoxin
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz	8 Weine	FTIR: vorh. Alkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte Äpfelsäure, flüchtige Säure, Glycerin, pH-Wert, relative Dichte
LGC MARS	5 Lyophilisate	Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae, Fäkalstreptokokken
LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonella spp.

Tabelle 2: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel (Fortsetzung)

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonella spp.
LGC MARS	5 Lyophilisate	Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae, Fäkalstreptokokken
LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonella spp.
LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonella spp.
LGC MARS	5 Lyophilisate	Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae, Fäkalstreptokokken
LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonella spp.
LVU	Brühwurst	Trockenmasse, Fett, Rohprotein, Hydroxyprolin, Asche, Gesamtphosphor, Kochsalz, Stärke
LVU	Fischerzeugnisse	Wasser, Fett, Protein, Kochsalz, Asche
LVU	Tomatenmark	pH-Wert, Gesamtsäure, Citronensäure, Kochsalz, lösliche Trockenmasse, Gesamttrockenmasse, Glucose, Fructose
LVU	Honig	Glucose, Fructose, Maltose, Diastasezahl, Prolin, freie Säure, HMF, Leitfähigkeit, pH-Wert, Wasser
LVU	Steinobstbrand	rel. Dichte 20°/20°, Alkohol, Ethylcarbammat, Ethylacetat, 1-Butanol, Methanol, Propan-1-ol, Isoamylalkohole, Isobutanol, Ethyllactat
LVU	Wein	rel. Dichte 20°/20°, Gesamtalkohol, vorh. Alkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte Äpfelsäure, gesamte Milchsäure, flüchtige Säure, Zitronensäure, freies SO ₂ , gesamtes SO ₂
LVU	Wein	Anthocyane: Delphinidin-3-glucosid, Cyanidin-3-glucosid, Petunidin-3-glucosid, Peonidin-3-glucosid, Malvidin-3-glucosid, Peonidin-3-acetylglucosid, Malvidin-3-acetylglucosid, Summe acetylierte Anthocyane, Peonidin-3-cumarylglucosid, Malvidin-3-cumarylglucosid, Summe cumarylierte Anthocyane, Malvidin-3,5-diglucosid
LVU	Kosmetik	Konservierungsstoffe (Parabene, Phenoxyethanol); Natriumascorbylphosphat
LVU	Brühwurst	Pökelfstoffe, Glutaminsäure, Nichtproteinstickstoff, Kollagenabbauprodukte
MUVA	2 Frischkäse	Trockenmasse, Fett, Protein, Gesamtmilchsäure
MUVA	2 Milchpulver	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose-Monohydrat, Asche, Nitrat, Gesamtmilchsäure
MUVA	2 Schmelzkäse	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose-Monohydrat, Kochsalz, pH-Wert, Gesamtphosphor

Tabelle 2: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel (Fortsetzung)

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
PHLS	2 Lebensmittelimitate	Campylobacter sp., E. coli O157, Salmonella sp., aerobe Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
PHLS	2 Lebensmittelimitate	Bac. cereus, coagulasepositive Staphylokokken, L. monocytogenes, aerobe Gesamtkeimzahl, Coliforme
PHLS	2 Lebensmittelimitate	Bac. cereus, C. perfringens, L. monocytogenes, aerobe Gesamtkeimzahl, E. coli
PHLS	2 Lebensmittelimitate	Campylobacter sp., E. coli O157, Salmonella sp., aerobe Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
PHLS	2 Lebensmittelimitate	coagulasepositive Staphylokokken, L. monocytogenes, Salmonella sp., aerobe Gesamtkeimzahl, Coliforme
PHLS	2 Lebensmittelimitate	Bac. cereus, C. perfringens, coagulasepositive Staphylokokken, aerobe Gesamtkeimzahl, E. coli
Quasimeme	Fisch	PCB 31, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 180, p,p'-DDD, p,p'-DDE, Dieldrin, Hexachlorbenzol, trans-Nonachlor
Quasimeme	Muscheln	PCB 31, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 180, p,p'-DDD, p,p'-DDE, Dieldrin, Hexachlorbenzol, trans-Nonachlor
Quasimeme	Shrimps	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Selen, Silber, Zink, Trockenmasse
Quasimeme	Fisch	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Selen, Silber, Zink, Trockenmasse

Tabelle 3 : Eignungsprüfungen der Bereiche Human- und Veterinärmedizin

Veranstalter	Matrix	Parameter
§64-AG / LGL Bayern	12 Lebensmittel (angesäuerte Milchprodukte)	Norovirus
BfR, NRL Salmonellen	19 x Hühnerkot	Salmonellen
FLI	Serum, RNA	BTV
FLI	16 Hirnproben	BSE
FLI	4 Hirnproben	Scrapie
INSTAND e.V.	3 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	5 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	3 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	2 Stämme (Lyophilisate)	Bakteriengenomnachweis EHEC/STEC, Salm. enterica
INSTAND e.V.	2 Stuhlproben	Parasitennachweis
INSTAND e.V.	3 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	5 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	2 Stuhlproben	Parasitennachweis
INSTAND e.V.	3 Stämme (Lyophilisate)	mikrobiologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND e.V.	2 Stämme (Lyophilisate)	Bakteriengenomnachweis EHEC/STEC, Salm. enterica
INSTAND e.V.	5 Zell-Lysate	Influenza A, Influenza B, Typisierung Influenza A
INSTAND e.V.	5 Stuhlaufschwemmungen	Enterovirus, Typisierung
INSTAND e.V.	6 Zell-Lysate	HSV 1, HSV 2
INSTAND e.V.	4 Zell-Lysate	VZV, CMV, Enterovirus
INSTAND e.V.	4 Zell-Lysate	Epstein Barr Virus, Hepatitis A

3 Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

3.1 Mitarbeit in Gremien

Normungsgremien

- § 64 LFGB-AG Backwaren [Dr. Kawiani]
- § 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]
- 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]
- Gemeinschaftsausschuss von DIN und DGF für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettbegleitstoffen, verwandten Stoffe und Rohstoffen (GAFETT) [Dr. Benkmann]
- IDF/ISO JAT Fette [Dr. Coors, Dr. Benkmann]
- IDF/ISO JAT Zusatzstoffe und Vitamine [Dr. Coors]

GDCh/BgVV-Arbeitsgruppen

- GDCh-AG Bedarfsgegenstände [Dr. Nackunztz]
- GDCh-AG Fisch und Fischerzeugnisse [Frau Wagler]
- GDCh-AG Fleischwaren [Frau Wagler]

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) [Herr Dick]
- Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der Lebensmittel tierischer Herkunft tätigen Sachverständigen (ALTS) [Frau Stumme, Frau Wagler]
- ALTS-AG Immunologische Lebensmitteluntersuchungen [Frau Stumme]
- ALTS-AG Lebensmittel-Virologie [Dr. Baumgarte]
- ALV: Arbeitsgruppe Lebensmittelvirologie (Fachgruppe) [Dr. Baumgarte]
- Ausschuss Monitoring [Dr. Kutzke]
- Bund-Länder-Expertengruppe für Pflanzenschutzmittel und Rückstandsanalytik EPRA [Dr. Sierts-Herrmann]
- Monitorin-Expertengruppe „Bedarfsgegenstände und kosmetische Mittel“ [Dr. Nackunztz]
- 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), Dr. Gosch]
- Arbeitskreis FTIR-Anwender in der amtlichen Weinüberwachung [Dr. Weiß]
- Begutachter der staatlichen Akkreditierungsstelle AKS Hannover [Dr. Gosch, Dr. Himmelreich, Dr. Horstmann, Dr. Zander-Schmidt]

- Begutachter der staatlichen Akkreditierungsstelle des BMWA Wien [Dr. Horstmann]
- Fachausschuss Forensik/Kriminaltechnik der AKS Hannover [Dr. Horstmann]
- Fachausschuss für Labordiagnostik der AKS Hannover [Dr. Zander-Schmidt]
- Fachtagung des NRL für Rückstände von Pestiziden [Dr. Sierts-Herrmann]
- Nationaler Experte des Food and Veterinary Office der EU [Dr. Horstmann]
- Norddeutsche Kooperation der Länder Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Hamburg bei der Lebensmittelüberwachung (NoKo 1, Verwaltungsvereinbarung von 1998):
 - Beschlussgremium [F. Liebig]
 - AG „Rückstände“ [F. Liebig, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Frerichs]
 - AG „Mykotoxine“ [Dr. Swaczyna]
 - AG „Bedarfsgegenstände/Tabakwaren“ [Dr. Nackunztz]
 - AG „Getränke“ [F. Dick, Dr. Weiß]
- Norddeutsche Kooperation der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg, Bremen, Brandenburg und Berlin bei der Lebensmittelüberwachung (NoKo 2, Verwaltungsvereinbarung von 2003):
 - Beschlussgremium [F. Liebig]
 - AG „NRKP“ [F. Liebig, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Frerichs]
 - AG „Rückstände und Kontaminanten“ [Dr. Andresen, F. Liebig, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann]
 - AG „Tierseuchendiagnostik“ [Dr. Himmelreich, Dr. Zander-Schmidt]
- Prüfungsausschuss für die Zweite lebensmittelchemische Staatsprüfung [Dr. Nackunztz (Vorsitzende); Prüfer: Dr. Benkmann, Dr. Coors, Dr. Kawiani, Dr. Nackunztz, 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]
- Mitglied der Kommission für Tierversuche [Dr. Himmelreich]

3.2 Qualitätsprüfungen

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

3.3 Betriebsbegehungen

9 Laborbegehungen für die AKS Hannover [Dr. Gosch, Dr. Horstmann, Dr. Zander-Schmidt]
Zu den Betriebskontrollen durch den Weinsachverständigen/Weinkontrolleur siehe Tabelle 12, Seite 52.

3.4 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 Kakaerzeugnisse, 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“, 3 Seminare
 Dr. B. Nackunztz, „Unterweisung nach der Gefahrstoffverordnung“, 2 Seminare
 M. Wagler, „Fleischerzeugnisse“, 6 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

	Anzahl
Lebensmittelchemiker-Praktikanten	27
Chemielaborantenausbildung	3
BTA-Praktikanten	26
CTA-Praktikanten	6
Schülerpraktikum	14
Sonstige Praktika	18

3.5 Lebensmittelchemische Staatsexamen

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

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

18 mündliche Prüfungen in Lebensmittelrecht [Dr. Nackunztz, Dr. Orlick]

3.6 Vorträge, Publikationen, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

Dr. R. Benkmann,

- „Zusatzstoffe“, 47. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- „Speisefette und -öle“, 47. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf
- „Zusatzstoffe“, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg
- „Speisefette und -öle“, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg, 2 Veranstaltungen
- Repetitorium, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg

Dr. B. Kawiani

- „Brot und feine Backwaren“, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg
- „Zucker und Zuckerwaren, einschl. Kakaoerzeugnisse“, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg

Dr. B. Nackunztz

- Fortbildungsveranstaltung für Lebensmittelkontrolleure, Thema: Probenahme bei Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln“, 27. Mai 2008, 28. Oktober 2008

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

B. Stumme

- „Parasitologie“, 48. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Hamburg

Baumgarte S, de Souza Luna LK, Grywna K, Panning M, Drexler JF, Karsten C, et al. (2008) Prevalence, types, and RNA concentrations of human parechoviruses, including a sixth parechovirus type, in stool samples from patients with acute enteritis. *J Clin Microbiol* 46:242-248

de Souza Luna LK, Baumgarte S, Grywna K, Panning M, Drexler JF, Drosten C (2008) Identification of a contemporary human parechovirus type 1 by VIDISCA and characterization of its full genome. *Virol J* 5:26

Weiss B, Koch J, Roggentin P, Mutschmann F, Rabsch W, Prager R, Frank C (2008) Reptile associated infections with *Salmonella* Tennessee in children below 3 years in Germany, 2007/2008 – a preliminary report. Vortrag zur ESCAiDE, Berlin, Nov 2008

Abschlussbericht zur Untersuchung eines *Salmonella*-Hadar-Ausbruches in Deutschland, 2006 (2008) Robert Koch Institut, Berlin

Erneut gehäufte Meldungen von Paratyphus-B-Infektionen nach Aufenthalt in der Türkei (2008) *Epid Bull* 38:331

Baumgarte S (2008) Tollwut- ein unterschätztes Problem in der Reisemedizin, Marburger Kongress für Tropen- und Reisemedizin; Vortrag am 02.02.08, Marburg

Baumgarte S (2008) Erste Forschungsergebnisse zur pädiatrischen Bedeutung des Parechovirus, Kinderkrankenhaus Wilhelmstift; Vortrag am 14.02.08, Hamburg.

Drexler J, Kleber de Souza Luna L, Stöcker A, Silva Almeida P, Medrado Ribeiro TC, Petersen N, Herzog P, Pedrosa C, Huppertz HI, da Costa Ribeiro Jr. H, Baumgarte S, Drosten C (2008) Three different lineages of novel Saffold cardiovirus are widely circulating in humans. *E.I.D.*, Vol.14, issue 9

II. Lebensmittel I, II, Rückstandsanalytik und Kosmetika

1 Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben

Hier wird die gesamte Arbeitsleistung der Abteilungen HU 21, HU 22 und HU 23 für das Berichtsjahr 2008 dargestellt.

Die „Auftragsstatistik des Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen“ in Tabelle 4 stellt die Ergebnisse aller Einsendungen zusammen, für die vom HU Leistungen erbracht wurden. Für die Bezirke werden Plan-, Verdachts-, Verfolgs- und Beschwerdeproben mit und ohne Erkrankung ausgewertet.

Aufgrund der besonderen Bedeutung Hamburgs als EU-Einlassstelle sind die Einsendungen des Veterinärämtes Grenzdienst und der Zolldienststellen bei Importkontrollen gesondert ausgewiesen.

Die Tabelle 4 stellt die Schnittstelle zur „Einsender-Statistik“ dar, die jährlich für die Wirtschafts- und Ordnungsämter der Bezirke als zuständige Stellen für die amtliche Lebensmittelüberwachung und somit als Auftraggeber für das HU erstellt wird. Ergänzend hier-

zu sind einzelne Leistungen des HU gebündelt und abteilungsübergreifend dargestellt. Die Ordnung nach warengruppenorientierten und warengruppenübergreifenden Aspekten stellt zusätzliche Auswertungen und Trendbetrachtungen zur Verfügung.

In den Tabellen 5 und 6 „Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen“ und „Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen“, den der bundesweit einheitliche ZEBS-Waren- und Beanstandungscode zugrunde gelegt ist, werden alle Proben erfasst, die sich aus den Einsendungen der Auftraggeber ergeben haben, das heißt hier werden auch Teilproben einer Einsendung berücksichtigt, sofern diese zu differenzierten Untersuchungsergebnissen geführt haben. Daraus erklärt sich, warum die Zahl der Proben in dieser Statistik deutlich höher ist als die Zahl der Einsendungen.

Tabelle 4: Auftragsstatistik des Lebensmittelbereiches, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen

	Zahl der Aufträge	(= Zahl der Einzelproben)	nicht beanstandet	beanstandet und beanhängelt	Beanstandungsquote	Planproben	Beanstandungsquote	Verdachtsproben	Beanstandungsquote	Verfolgsproben	Beanstandungsquote	Beschwerdeproben	Beanstandungsquote	Erkrankungsproben	Beanstandungsquote	sonstige Anlässe	Beanstandungsquote
--	-------------------	---------------------------	-------------------	-----------------------------	--------------------	------------	--------------------	-----------------	--------------------	----------------	--------------------	------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	--------------------

a) Lebensmittelüberwachung in Hamburg

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	1.427	(1.491)	1.066	352	25%	1.232	21%	88	49%	29	31%	72	53%	6	50%	-	-
2.	tierische Lebensmittel	827	(962)	502	324	39%	677	35%	68	56%	30	50%	50	72%	2	50%	-	-
3.	Getränke	520	(521)	348	166	32%	456	28%	39	64%	13	46%	11	55%	-	-	1	100%
4.	Bedarfsgegenstände	683	(857)	478	139	23%	667	22%	7	43%	4	75%	5	75%	-	-	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/ Kontaminanten	944	(1.203)	916	18	2%	917	2%	19	5%	3	-	-	-	1	100%	4	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	5.100	(5.193)	4.020	1.080	21%	4.256	20%	424	18%	373	36%	4	50%	33	9%	10	-
7.	BSE-Untersuchungen	842	(842)	842	-	-	842	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt		10.343	(11.069)	8.172	2.079	20%	9.047	18%	645	29%	452	37%	142	60%	42	19%	15	8%

b) Importuntersuchungen für das Veterinäramt Grenzdienst

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	391	(396)	382	9	2%	11	-	380	2%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	tierische Lebensmittel	494	(4.040)	486	8	2%	158	3%	336	1%	-	-	-	-	-	-	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/ Kontaminanten	2.779	(4.933)	2.632	147	5%	1.069	0,4%	1.710	8%	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	298	(646)	298	-	-	279	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt		3.962	(10.015)	3.798	164	4%	1.517	1%	2.445	6%	-							

c) Aufträge im Rahmen der Norddeutschen Kooperation aus Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	18	(18)	15	3	17%	17	18%	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
3.	Getränke	370	(377)	237	133	36%	332	34%	23	57%	5	20%	7	71%	3	-	-	-
4.	Bedarfsgegenstände	85	(85)	57	26	31%	76	27%	7	86%	-	-	2	-	-	-	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/ Kontaminanten	245	(256)	237	8	3%	234	3%	1	-	8	13%	2	-	-	-	-	-
Gesamt		718	(736)	546	170	24%	659	22%	31	61%	14	14%	11	45%	3	-	-	-

d) Sonstige Aufträge (Zoll, ARGE Elbe, WU-Proben etc.)

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	32	(32)	28	4	13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	13%
2.	tierische Lebensmittel	22	(27)	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-
3.	Getränke	104	(104)	43	61	59%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	59%
4.	Bedarfsgegenstände	9	(9)	7	2	22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	22%

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/ Kontaminanten	111	(116)	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	612	(612)	610	2	0,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	612	0,3%
Gesamt		890	(900)	821	69	8%	-	890	8%									

Aufträge insgesamt	15.913		13.337	2.482	16%	11.223	16%	3.121	12%	466	36%	153	59%	45	18%	905	8%
= Zahl der Einzelproben		22.720				13.206		7.870		518		164		47		915	

Tabelle 5: Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	davon: () aus dem Vorjahr	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	98				
		n	bea																																						
21	Puddinge, Cremespeisen	117	8				7%																																		
22	Teigwaren	204	60				29%																																		
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	3.245	395				12%																																		
24	Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenanteile	104	11				11%																																		
25	Frischgemüse	631	87				14%																																		
26	Gemüseerzeugnisse	379 (1)	67				18%																																		
27	Pilze	27	5				19%																																		
28	Pflanzezeugnisse	85	22				26%																																		
29	Frischobst	294	18				6%																																		
30	Obstprodukte	193	38				20%																																		
31	Fruchtsäfte	83	19				23%																																		
32	Alkoholfreie Getränke	33	18				55%																																		
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	296	101				34%																																		
34	Likörwein, Brantwein	28	8				29%																																		
35	Weinhaltige Getränke etc.	31	7				23%																																		
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	161	69				43%																																		
37	Brantwein, Likör, Spirituosen	113	53				47%																																		

Tabelle 5: Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorfahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: () aus dem Vorfahr	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												
						n	bea																																								
39	Zucker	1																																													
40	Honig, Brotaufstrich	223		7				1										2							1																						
41	Konfitüren, Gelees, Marmeladen	38		11														11	1																												
42	Speiseeis, -halberzeugnisse	571		104										104																																	
43	Süßwaren	86		17														12	1																												
44	Schokoladen	71		5														2																													
45	Kakao	28		2														1																													
46	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze	82		4																																											
47	Tee, teeähnliche Erzeugnisse	66		10																																											
48	Säuglings- und Kleinkindernahrung	76		1																																											
49	Diätetische Lebensmittel	59		40														29	2																												
50	Fertiggerichte, zubereitete Speisen	804		126														10	6																												
51	Nährstoffkonzentrate, Ergänzungsnahrung	39		31														27	2																												
52	Würzmittel	160	(2)	29														6	17																												
53	Gewürze	413		30														19	5																												
54	Aromastoffe	3																																													
56	Hilfsmittel aus Zusatzstoffen	195		1																																											

Tabelle 5: Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben		davon: () aus dem Vofahr		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			
		n	bea	davon:	davon:																																			
57	Zusatzstoffe	29																																						
59	Mineralwasser, Tafelwasser	121	48				40%																																1	
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	19	4				21%																																	
81	Bedarfsgegenstände i.S.v. §5(1)2-4 LMVG						-																																	
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. §5(1)5-6 LMVG	174	29				17%																																	
83	Bedarfsgegenstände i.S.v. §5(1)7-9 LMVG	23	4				17%																																	
84	Kosmetische Mittel	338	77				23%																																	
85	Spielwaren, Scherzartikel	179	26				15%																																	
86	Bedarfsgegenstände i.S.v. §5(1)1 LMVG	76	18				24%																																	
-	Tupfer-/Abstrichproben	101	27				27%																																	
-	sonstige Proben	1																																						
	Summe	21.105	2.731	(2)	13%																																			

Tabelle 5: Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen (Fortsetzung)

Warengruppe	n	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	98					
	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: () aus dem Vorfahr	davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr		davon: () aus dem Vorfahr															
ZEBS	5.963	35	1%																																		
Importunters. Tierische LM	5.963	35	1%								2										1																
Importunters. Pflanzl. LM (außer Mykotoxine)	382	8	2%					3																													
06 BSE-Untersuchungen	842																																				
42 Hygienekontrolle Speiseeis	538	106	20%																																		
Hygienekontrolle Essenproben	3.625	692	19%					53																													
Monitoring	167	1	1%																																		
Nationaler Rückstandskontrollplan	32																																				
Radioaktivitätsuntersuchungen	329																																				
Mykotoxine	3.279	413	13%						3	4																											

Von den vorgenannten Proben sind aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:

	Importunters. Tierische LM	Importunters. Pflanzl. LM (außer Mykotoxine)	06 BSE-Untersuchungen	42 Hygienekontrolle Speiseeis	Hygienekontrolle Essenproben	Monitoring	Nationaler Rückstandskontrollplan	Radioaktivitätsuntersuchungen	Mykotoxine
...									
...									
06									
42				106	634				
...									
...									
...									
...									
...									
...									
...									405

Tabelle 6: Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten/demängelten Proben		Prozentsatz	Rechtsvorschriften																												
		n	davon: () aus dem Vorjahr	bea	davon: () aus dem Vorjahr		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	
06	Fleisch warmblütiger Tiere	8		1		13%																													
11	Fischerzeugnisse	27																																	
13	Fette, Öle	14																																	
15	Getreide	22																																	
16	Getreideprodukte, Backwaren	28		1		4%																													
22	Teigwaren	20		3		15%																													
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	35		5		14%							3																						
25	Frischgemüse	3																																	
29	Frischobst	4																																	
30	Obstprodukte	8																																	
31	Fruchtsäfte	5																																	
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	236		90		38%																													
34	Likörwein, Branntwein	77		24		31%																													
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	14																																	
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	71		23		32%																													
40	Honig, Brotaufstrich	22																																	
43	Süßwaren	7																																	

Tabelle 6: Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBs-Warenguppen (Fortsetzung)

ZEBs	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben		Prozentsatz	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben		Zahl der untersuchten Proben	
		n	davon: () aus dem Vorjahr	bea	davon: () aus dem Vorjahr		n	davon: (1)	bea	davon: (1)
44	Schokoladen	1								
45	Kakao	6								
46	Kaffee, Koffeinersatzstoffe, Kaffeezusätze	10								
52	Würzmittel	4								
53	Gewürze	19	1	5%						
54	Aromastoffe	1								
57	Zusatzstoffe	9								
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	83	(1)	26	31%					
	Summe	734	(1)	174	24%					

Von den vorgenannten Proben sind u. a. aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:

-	Monitoring	18								
-	Nationaler Rückstandskontrollplan	19	1	5%						
-	Mykotoxine	163	7	4%				3		4

Tabelle 7: Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse

ZEBs	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Prozentsatz	Verwendung nicht zugelassener Stoffe	Werbeverbote	Stoffliche Zusammensetzung	Zusatzstoffe, fehlende Kennzeichnung	Kennzeichnung	Verstoß gegen sonstige Vorschriften des LFGB	Verbot für Tabakerzeugnisse zum anderweitigen oralen Gebrauch
		n		bea		%	60	61	62	63	64	65	66

Hamburg

60	Tabak, Tabakerzeugnisse	17		2		12			2				
----	----------------------------	----	--	---	--	----	--	--	---	--	--	--	--

Norddeutsche Kooperation

60	Tabak, Tabakerzeugnisse	83	(1)	26		31			10		18		
----	----------------------------	----	-----	----	--	----	--	--	----	--	----	--	--

Tabelle 8: Probenstatistik Bedarfsgegenstände

ZEBs	Warengruppe	n		bea		davon: () aus dem Vorjahr	%	dazu: Untersuchung nicht abgeschlossen (Auswert-Stichtag 04.04.2008)	Nachgemacht/wertgemindert/geschützt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunr.)	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	Übergang von Stoffen auf Lebensmittel	Uhnappetische und ekelerregende Beschaffenheit	Verfälle gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verfälle gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Verfälle gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verfälle gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, Kennzeichnung, Aufmachung	Irrführende Bezeichnung, Aufmachung von Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt	Rechtswidrig als Bedarfsgegenstände in Verkehr gebrachte Produkte
		Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr																	
									7	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	98

Handlung

81	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)2-4 LMBG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)5-8 LMBG	174	28	28	17	30	17	30	2	21	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
83	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)7-8 LMBG	23	4	4	17	18	17	18	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	Speisewaren, Süßwaren	179	28	28	15	2	15	2	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
86	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)1 LMBG	70	18	18	24	50	24	50	2	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Gesamt	452	77	77	17	50	17	50	2	37	17	3	3	3	5	7	6	7	5	2	2	2

Tabelle 9: Probenstatistik kosmetische Mittel

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Prozentsatz	dazu: Untersuchung nicht abgeschlossen (Auswerte-Stichtag 18.03.2009)	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)	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 Hilfsnormen	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		%		7	24	50	51	52	53	54	55	56	57	58	98
84	Kosmetische Mittel	338	(0)	77	(0)	23	17	8	1	0	2	58	2	1	1	4	0	0	0

Tabelle 10: Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse

ZEBs	Warengruppe	n		Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	%	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht(ausgenommen Kennzeichnung)	Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit	aufgrund mikrobiologischer Verunreinigungen	Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensorische Mängel	Unzulässige Behandlungsstoffe oder Verfahren	Über- bzw. Unterschreitung von Grenzwerten für Bestandteile, Zutaten	Über- bzw. Unterschreitung von Grenzwerten für "Zusatzstoffe"	Überschreitung von Grenz- oder Verunreinigungen/Kontaminanten	Irrführende Bezeichnung, Aufmachung	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung und Aufmachung	Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften
		79	78																			

Inland - Hamburg

31	Traubensaft	1						-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	249		75				30	1	0	0	6	0	0	2	5	0	1	24	58	0	5
34	Erzeugnisse aus Wein	26		6				23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0
35	weinhaltige Getränke	29		5				17	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Gesamt	305		86				28	4	7	2	5	1	32	62	5	1	32	62	15	0	5

Inland - Norddeutsche Kooperation

31	Traubensaft	4						-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	236		90				38	0	0	0	24	0	0	0	7	0	0	13	64	0	8
34	Erzeugnisse aus Wein	77		24				31	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
	Gesamt																					

Auslandskontrolle (Zoll)

33	Wein, Perlwein, Schaumwein	47		26				55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	18
34	Erzeugnisse aus Wein	2		2				100	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
35	weinhaltige Getränke	2		2				100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	38		30				79	25	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gesamt	89		60				67	28	0	11	0	0	0	1	1	0	18	15	0	19	

Tabelle 11: Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)

Herkunft	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten Proben	Prozentsatz	Rind	Schwein	Lamm	Kaninchen	Wild		Geflügel	Fleisch- und Geflügelfleischprodukte	Därme		Fisch und Fischerzeugnisse		Eier, Eiprodukte		Honig		Gelatine	Milch, Milchprodukte	Fertiggerichte	sonstiges
	n	bea		%	n	n	n	n	n	bea	n	n	n	bea	n	bea	n	n	bea	n	n	n	n
Ägypten	2			1								1											
Argentinien	176	1	1%	102		2		6		17	8			1		10	29	1					1
Australien	36	1	3%	5		7		21	1								3						
Bangladesch	21													21									
Brasilien	311			20				1		212	72			1			3			2			
Chile	156			10	22	2				26	7			68			21						
China	130	3	2%					14					15	88	2		13	1					
Cote d' Ivoire	18													18									
Ecuador	167													167									
El Salvador	9																9						
Guatemala	4																4						
Indien	118	11	9%											53	11	45	20						
Indonesien	3.201	9	0%											3.201	9								
Iran	1												1										
Israel	16									9	2					5							
Japan	1													1									
Japan	1													1									
Kanada	11													9			2						
Kenia	1													1									
Kuba	8																8						
Libanon	1	1	100%										1	1									
Malaysia	2													2									
Malediven	9													9									
Marokko	72													72									
Mexiko	20																20						
Namibia	1			1																			
Neuseeland	26			1	15		7							1							2		
Nicaragua	4																4						
Nigeria	1													1									

2 Erläuterungen der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen

ZEBS 01 Milch

Die stichprobenartige Überprüfung verschiedener **Milchsorten** aus dem Handel ergab keine Auffälligkeiten.

Beschwerdeproben wurden von Verbrauchern aus verschiedensten Gründen eingeliefert:

- Ausflocken und Festwerden von Milch beim Erhitzen, hier konnten in den Verfolgsproben der gleichen Charge massenhaft Pseudomonaden festgestellt werden,
- auffällige Einstichstelle im Verschluss einer Milchpackung; es handelte sich hier nicht – wie vom Verbraucher vermutet - um eine Manipulation sondern um ein Loch, das beim Abziehen der mit einem Dorn versehenen Kunststoffflasche des Dekkels entsteht,
- ausgeflockte Milch mit fauligem Geruch und Bittergeschmack, Verfolgsproben der gleichen Charge waren sensorisch und bakteriologisch unauffällig
- ESL-Milch eines Herstellers aus einem anderen Bundesland wies einen unterschiedlich stark ausgeprägten, an feuchte Pappe erinnernden Fremdgeruch auf (insgesamt drei Beschwerden). Die Ursache der Fehlnote konnte nicht ermittelt werden, es wurden entsprechende Betriebskontrollen empfohlen.

ZEBS 02 Milcherzeugnisse

Die Überprüfung von 17 **Joghurtherzeugnissen** ergab keine Auffälligkeiten.

Von 18 Proben **Sauermilcherzeugnissen** war eine Probe Creme fraiche wegen signifikanter Unterschreitung des Mindestfettgehaltes von 30 Prozent zu beanstanden.

Bei Schlagsahne und Sprühsahnen fielen zwei Proben **Sprühsahne** wegen einer fehlerhaften Zutatenliste auf. Hier waren die zugesetzten Zuckerarten falsch angegeben. Eine Probe wurde zudem mit einem hohen absoluten Fettgehalt ausgelobt. Dieser bezog sich aber – nicht ohne weiteres erkennbar - auf den Milchanteil. Von 26 Proben **Buttermilcherzeugnissen** waren zwei Proben -entgegen der tatsächlichen Zusammensetzung- als „Fruchtbuttermilch“ ausgelobt.

Als **Verbraucherbeschwerden** wurden eingeliefert:

- eine bitter schmeckende Schlagsahne, in der ein massenhafter Gehalt an Pseudomonaden nachweisbar war,
- eine irische Schlagsahne, die aus einer klumpigen, säuerlich riechenden Masse bestand; hier war das Fett bereits ausgebuttert. Die Verfolgsproben waren unauffällig.

ZEBS 03 Käse

Die Überprüfung von 30 lose angebotenen und originalverpackten, unter der Bezeichnung **Schafskäse** oder **Fetakäse** angebotenen Proben fielen vier verpackte Proben wegen eines deutlichen Hefenbefalls auf. Alle originalverpackten Käse waren aus der angegebenen Milchart hergestellt worden. Bei den lose angebotenen Proben waren drei Proben ausschließlich aus Kuhmilch hergestellt, ein Käse bestand aus einem Schaf-, Ziegen-, Kuhmilchgemisch, ein Käse war aus Schaf- und Kuhmilch hergestellt. Bei zahlreichen als „Feta“ oder „Schafskäse“ lose angebotenen Proben fehlte der Hinweis auf die Mitverwendung von Ziegenmilch. Die beanstandeten Proben wiesen außerdem weitere Kennzeichnungsfehler auf. So werden Salzlakenkäse und in Öl eingelegte Produkte - unabhängig von falscher oder unvollständiger Tierartangabe - kaum mit der richtigen Verkehrsbezeichnung, das heißt, mit der zusätzlichen Angabe der Verkehrsbezeichnung der Flüssigkeit gekennzeichnet. Bei einer fetaähnlichen, als „dänischer Weichkäse“ angebotenen Probe handelte es sich um ein Imitat.

Bei der Überprüfung von 26 auf der Basis von Käse (in der Regel Salzlakenkäse) unter Zusatz von Pflanzenöl hergestellten pikanten **Cremes** fielen vier Proben wegen eines massiven Hefenbefalls auf. neun weitere Proben waren unzulässigerweise als „Käse“ oder „angemachter Käse“ bezeichnet.

Von insgesamt 22 Proben originalverpacktem, **geriebenem Käse** waren fünf Proben zu beanstanden. In einer Probe wurde ein überhöhter Stärkegehalt von vier Prozent festgestellt, zwei Proben waren entgegen der Kennzeichnung ohne Zusatz des Trennmittels Stärke hergestellt worden. Ein geriebener Gouda wies einen signifikanten Mindergehalt an Fett in der Trockenmasse auf, ein Emmentaler unterschritt die Mindesttrockenmasse. Eine über die Polizei eingelieferte Beschwerdeprobe geriebener Emmentaler war der Verbraucherin durch weiße Partikel aufgefallen. Ursache war eine Fehldosierung des Trennmittels, die Probe enthielt 23 Prozent Stärke.

Die Überprüfung des Fettes aller geriebenen Käse ergab bei keiner der Proben Hinweise auf die unerlaubte Verwendung von pflanzenfetthaltigen Imitaten.

Die Überprüfung von 46 lose und vorverpackt zur Selbstbedienung angebotenen **Schnittkäse** und **Weichkäse** ergab eine Beanstandungsquote von 52 Prozent. Die Beanstandungen betrafen fehlende Angabe der Verkehrsbezeichnung, fehlende Kenntlichmachung der Zusatzstoffe (Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Hinweis auf den Kunststoffüberzug), Unter- und Überschreitung des deklarierten Fett in der Trockenmasse - Gehaltes, den nicht zulässige Hinweis „fettreduziert“ sowie Qualitätsmängel.

Von 20 Proben **Speisequark** verschiedener Fettgehaltsstufen war bei fünf von sieben Proben Magerquark eine Unterschreitung des Mindesttrockenmassegehaltes und/oder Mindesteiweißgehaltes feststellbar.

Zwei in einem kleinen Hofbetrieb hergestellte Beschwerdeprouben Speisequarkzubereitungen, die einen auffälligen Geschmack aufweisen sollten, waren der sensorischen Prüfung und Zusammensetzung nach unauffällig, wiesen jedoch erhebliche Kennzeichnungsmängel auf

Beschwerdeprouben betrafen unter anderem verheften Hirtenkäse (Salzlakenkäse), verschimmelten, geriebenen Käse („Luftzieher“), Schnittkäsescheiben aus einem Restaurant mit angeblichem Madenbefall (Maden waren nicht feststellbar), Buttermilchquark mit auffallend gärriger und an Styrol erinnernder Fremdnote (Schimmelbefall).

ZEBS 04 Butter

Zwei unabhängig voneinander eingelieferte Fertigpackungen **Kräuterbutter** eines großen Herstellers wiesen geringfügige Unterschreitungen des deklarierten Fettgehaltes auf. Die daraufhin entnommenen fünf Verdachtsproben einer Produktions-Charge entsprachen jedoch im Hinblick auf den Fettgehalt den Anforderungen.

Während bei Erzeugnissen der Gastronomie häufig die erforderliche Kenntlichmachung von Geschmacksverstärkern fehlt, wurde auf der Speisekarte einer Gaststätte bei einer Kräuterbutter der Zusatz von Geschmacksverstärkern kenntlich gemacht, obgleich sie keine Geschmacksverstärker enthielt.

Eine als Beschwerdeprobe eingelieferte **Süßrahmbutter** wies einen Fremdkörper aus rundem, schwarzem Hartgummi auf, bei dem es sich wahrscheinlich um einen Teil eines Dichtungsringes handelte.

ZEBS 05 Eier und Eiprodukte

Ein Verbraucher bemängelte auseinanderlaufende Dotter, und hatte zur Überprüfung zwei Eier in einem Zehner-Eierkarton beim Bezirksamt abgegeben. Eine Instabilität der Dotterhaut kann durch mangelnde Frische des Eis, aber auch durch biologische Faktoren (zum Beispiel Alter, Nährstoffversorgung, Krankheit der Henne) bedingt sein. Bei den beiden zur Untersuchung eingelieferten Eiern waren unter der Schierlampe zentral gelegene typische Dotterschatten sichtbar, nach dem Aufschlagen zeigten sich diese Dotter mit intakter Dotterhaut, aufgewölbt und auf leichten Druck stabil. Sämtliche weiterhin untersuchten Qualitäts- und Frischeparameter erwiesen sich ebenfalls als unauffällig, die Beschwerde des Verbrauchers konnte infolgedessen nicht bestätigt werden.

ZEBS 06 Fleisch

Gut zwei Drittel der insgesamt 16 untersuchten **tiefgefrorenen Geflügelschlachtkörper beziehungsweise Geflügelteilstücke** von Hühnern und Gänsen,

die einer qualitativen Beurteilung unterzogen wurden, waren hinsichtlich ihrer Kennzeichnung zu beanstanden. Dabei handelte es sich in mehreren Fällen um eine zweifelhafte Einstufung und Auszeichnung als Handelsklasse A Ware, der diese Produkte durch ihre mangelhafte Herrichtung nicht entsprachen. Beispielhaft seien lose anhängende spitze Knochenteilchen, unzureichende Rupfung und kleinere Hämatome genannt. Zwei Fälle mit oberflächlichen Verunreinigungen durch vermutlich Darm- beziehungsweise Kropfinhalt wurden besonders kritisch gesehen.

Bei nur einer von sieben untersuchten Proben **Hähnchenkeulen mit Rückenstück** war der Rückenanteil höher als zugelassen, allerdings waren vier Proben hinsichtlich ihrer weiteren Herrichtung und Kennzeichnung nicht einwandfrei.

Der einsetzende Verderb einer Verbraucherbeschwerde **Hähnchenbrustfilet** konnte bestätigt werden. Das rohe Geflügelfleisch war zwei Tage vor dem Erreichen des angegebenen Verbrauchsdatums auf Grund einer weich-klebrigen Textur, einem sauer-verdorbenen Fremdgeruch und hohen Keimgehalten nur noch als zum Verzehr ungeeignet zu beurteilen.

Eine Lieferung **entbeintes Hähnchenfleisch**, welches ungekühlt und unter anderem auch auf dem Vordersitz eines PKW transportiert worden war, brachten Mitarbeiter der Wasserschutzpolizei und des Bezirksamts Eimsbüttel zur Überprüfung. Das Fleisch hatte zum Probenahmezeitpunkt noch keine lange Reise hinter sich – es war sensorisch und mikrobiologisch (noch) unauffällig.

Ebenfalls Probleme mit der Kühlung von in diesem Fall fertig verpackten ganzen „**frischen**“ **Hähnchen ohne Hals und Innereien** hatte ein Einzelhändler. Ein Verbraucher beschwerte sich über die als Sonderangebot beworbenen Hähnchen. Bei der Nachverfolgung der Beschwerde wurde vor Ort eine Temperatur von 7,3°C gemessen, zulässig für Geflügelfleisch sind +4°C. Entsprechend war die Beschwerdeprobe stellenweise flächig grünlich verfärbt und penetrant faulig-verdorben riechend, die entnommene Verdachtsprobe stand dem nur wenig nach. Neben allgemein hohen Keimgehalten wurde insbesondere der Keim *Campylobacter jejuni* nachgewiesen.

Das Untersuchungsergebnis einer Verdachtsprobe **Entenlebern** bestätigte den Verdacht eines Lebensmittelkontrolleurs: Der Zeitraum bis zum deklarierten Verbrauchsdatum war für das leichtverderbliche Produkt zu lang bemessen, bei der Untersuchung zum Ablauf des Verbrauchsdatums war die Probe aufgrund von sensorischen Mängeln und hohen Keimgehalten nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Im Rahmen des Bundesüberwachungsprogrammes (BÜP) wurden 20 Doppelproben vom Handel selbst abgepackte **Fleischteilstücke vom Schwein und Rind** einer Prüfung ihrer Lagerfähigkeit unterzogen.

Jeweils bei Probeneingang wie auch nach sachgemäßer Kühlung bis zum Ende des vom Hersteller angegebenen Haltbarkeitsdatums wurden die sensorische Beschaffenheit und die Keimgehalte der Proben bestimmt. Die Hälfte der Proben entsprachen am Tag des Haltbarkeitsdatums nicht mehr ganz der Verkehrsauffassung, echte „Ekelpakete“ waren allerdings nicht darunter.

Rohes Hackfleisch in Fertigverpackungen wurde ebenfalls auf seine Lagerfähigkeit geprüft, die zum Ende der Haltbarkeit festgestellten Mängel und mikrobiologischen Abweichungen wiesen aber meist darauf hin, dass bereits im Kühlmöbel des Handels die Temperaturvorgaben der Hersteller nicht streng genug eingehalten wurden.

Aus dem Ausland **eingeführtes Fleisch verschiedener Tierarten** (Impala, Damhirsch, Rotes Riesenkänguru, Bergkänguru, Wildschwein, Kaninchen, Rind, Lamm) wurde gemäß dem Probenplan des Veterinärämtes Grenzdienst Hamburg zur Überprüfung der

deklarierten Tierart mittels DNA-Abgleich eingeliefert; die deklarierte Tierart entsprach hier in allen Fällen dem Untersuchungsergebnis.

Dies traf nicht zu bei zwei aufgrund ihres untypischen Aussehens vom Veterinäramt Grenzdienst als Verdachtsprobe entnommenen, mit der Tierartangabe Schaf versehenen Lieferungen **gesalzener Naturdarm** aus dem Libanon. Aufgrund der bei HU 42 analysierten tierartspezifischen Nucleotidsequenz-Übereinstimmungen, wie auch dem Nachweis von tierartspezifischem Protein per immunologischem Verfahren, handelte es sich bei beiden untersuchten Proben um Material der Spezies *Bos* (Rind), andere Tierarten konnten ausgeschlossen werden. Da derartige Rinderdärme aus dem Libanon bedingt durch die BSE-Problematik einem Einfuhrverbot unterliegen, wurde die Ware im Rahmen einer Schnellwarnung zurückgewiesen, die Vorgänge wurden von der Zollfahndung weiterverfolgt.



Abbildung 1: Als Wursthülle genutzter Naturdarm, im Bild mit Wasser gefüllt

ZEBIS 07 Fleischerzeugnisse

Nur eine der insgesamt 21 angebotenen **Rohkasseler**-Proben war als wertgemindert zu beurteilen, da der Gehalt an Fleischiweiß im fettfreien Anteil aufgrund des zu hohen Zusatzes an Pökellake nicht der Verkehrsauffassung entsprach. Bei zehn der eingelieferten Produkte waren die fehlende Kenntlichmachung von Zusatzstoffen wie Phosphat und Pökelfstoffen, die fehlende Angabe des Fleischanteils, irreführende Nährwertangaben beziehungsweise die Auflistung von nicht kennzeichnungspflichtigen Zutaten im Zutatenverzeichnis, wie Kaliumferrocyanid als Rieselhilfsmittel des verwendeten Pökelsalzes, als Auffälligkeiten zu benennen.

Döner Kebap wird nach allgemeiner Verkehrsauffassung aus sehnenarmem Rind- und/oder Schaffleisch hergestellt. Neben Salz und Gewürzen sowie ggf. Eiern, Zwiebeln, Öl, Milch und Joghurt enthalten derartig bezeichnete Produkte keine weiteren Zutaten. Mehrere eingelieferte rohe Fleischspieße genügten diesen Anforderungen nicht: Das Fleischmaterial war von nicht ausreichender Qualität; neben Rind- wurde auch Putenfleisch verwendet; Stärke wurde zur Stabilisierung mitverarbeitet. Bei als **Geflügeldöner** bezeichneten Produkten fehlte die Deklaration des Fleischanteils und des überschüssigen Fettanteils, der ggf. auch als Geflügelhaut im Zutatenverzeichnis angegeben werden kann. Bei allen aus Imbissen entnommenen

Döner Kebap beziehungsweise Kalbfleisch-Dönern wurde Geflügelfleisch nachgewiesen, welches jedoch für den Verbraucher vor Ort nicht kenntlich gemacht war.

Ein während der Lagerung angetauter ganzer Geflügeldöner am Spieß aus dem Kühlraum eines Imbiss wurde mit Verdacht auf Verderb von der Wasser-schutzpolizei eingeliefert. Der ermittelte Keimgehalt lag noch im akzeptablen Bereich.

Rohe, zerkleinerte, zubereitete Tiefkühl-Fleischerzeugnisse, wie **Hamburger**, **orientalisches Rinderhack**, **Cevapcici**, **Kebap-Pfanne** und **Gyros-Pfanne** wurden hinsichtlich ihrer Zusammensetzung überprüft: Bei einem als *Cevapcici aus bestem Rindfleisch* beworbenen Erzeugnis wurde der für zubereitetes Rinderhackfleisch zugrunde gelegte Mindestgehalt an bindegewebeisweißfreies Fleischiweiß (BEFFE) von 14 Prozent mit 12,7 Prozent deutlich unterschritten. Bei einer *Hackfleischzubereitung mit 70 Prozent Fleischanteil* wurde auf den nicht unerheblichen Anteil an zugesetztem Wasser nur durch Auflistung von Trinkwasser im Zutatenverzeichnis hingewiesen. Ein *Schweinefleisch nach Gyros-Art gewürzt* wies statt des deklarierten Fleischanteils von 97 Prozent nur 89 Prozent auf.

Leuchtend pinkfarbene **Schweinepfoten** wurden aufgrund der Verwendung des für dieses Produkt nicht zugelassenen Farbstoffes E 124 (Cochenillerot A) als nicht verkehrsfähig beurteilt.

Auch im Jahr 2008 wurden wieder Kochpökelfwaren aus der Gastronomie untersucht mit der Fragestellung, ob es sich, wie auf der Speisekarte angegeben, tatsächlich um **Kochschinken**, um „gewässerte“ Erzeugnisse, deren Verkehrsbezeichnung einen Hinweis auf die abweichende Beschaffenheit enthalten muss, oder um einen brühwurstähnlichen Pizzabelag handelt. In drei Fällen wurde zu viel Pökellake zugesetzt, so dass der Gehalt an Fleischiweiß im fettfreien Anteil nicht den Anforderungen entsprach. Die übrigen Abweichungen betrafen einerseits den fehlenden Hinweis darauf, dass es sich um Formfleisch handelt, andererseits die fehlende Kenntlichmachung von Zusatzstoffen auf der Speisekarte. Auffallend war, dass im Gegensatz zu den Vorjahren von den zwölf entnommenen Proben jetzt nur einmal ein Pizzabelag ausländischer Herkunft verwendet worden war.

ZEBS 08 Wurstwaren

Fleischerzeugnisse und Wurstwaren, die sonntags an einem Stand auf dem **Hamburger Fischmarkt** als „gemischte Wursttüte“ gekauft wurden, waren aufgrund von bereits sensorisch wahrnehmbaren, deutlichen Abweichungen als zum Verzehr nicht mehr geeignet zu beurteilen. Da der Verbraucher allerdings erst eine Woche nach Kauf, als der nächste Markt stattfand, seine Beschwerde beim Marktleiter vorbrachte, konnte nicht ausgeschlossen werden, dass (auch) die lange Lagerzeit der Ware beim Verbraucher Ursache für die



Abbildung 2: Döner am Spieß



Abbildung 3: Schweinepfoten, gefärbt

bei Laboreingang festgestellten nachteiligen Veränderungen war. Infolgedessen wurden zahlreiche weitere Proben zur Untersuchung entnommen. Der mikrobiologische Befund war bei mehreren dieser Verfolgspalten auffällig. Unsachgemäße Lagerung der Ware, das heißt zu lange und/oder bei zu hoher Temperatur und/oder mit Unterbrechung der Kühlkette wären eine Erklärung für die schlechte Qualität. Auch nicht auszuschließen ist, dass das Geschäft mit der laufenden Kundschaft (in diesem Fall Touristen) genutzt wird, um nicht mehr ganz frische Ware, die vom regulären Wo-

chenverkauf an anderer Stelle übrig geblieben ist, auf diese Art noch zu „entsorgen“.

Auch hinsichtlich der Kennzeichnung beziehungsweise der Kenntlichmachung von Zutaten entsprach die teils lose, teils in Fertigpackungen angebotene Ware in mehreren Punkten nicht den rechtlichen Bestimmungen.

Unstimmigkeiten im Zutatenverzeichnis hinsichtlich der Reihenfolge der kennzeichnungspflichtigen Zutaten Trinkwasser und Fett, von den Nährwertangaben abweichende zu hohe Fettgehalte und ein deutlich zu hoch deklarierter im Vergleich zu dem aus den Analysendaten errechneten Fleischanteil sind bei der Untersuchung von **Geflügelbrühwürsten** zu nennen. Bei einer **Geflügelfiletpastete** wurde ausschließlich der Filetanteil angegeben. Der größere Anteil an Geflügelkeulenfleisch war nicht deklariert, obwohl auch



Abbildung 4: Schweinezähne in Blutwurst und Sülze

die Gesamtmenge Fleisch von wesentlicher Bedeutung für die Charakterisierung des Lebensmittels und seiner Unterscheidung von anderen Lebensmitteln ist, mit denen es aufgrund seiner Bezeichnung verwechselt werden könnte (Quidregelung). Ferner war dem Produkt Speiseöl zugesetzt worden. Auch diese Zutat ist mengenmäßig zu deklarieren, weil nur so diese Abweichung von der Verkehrsauffassung ausreichend kenntlich gemacht ist. Die ausschließliche Aufzählung im Zutatenverzeichnis wird für nicht ausreichend gehalten.

Geflügelfleischprodukte werden vom Verbraucher aufgrund des vermeintlich geringeren Fettgehaltes oft denen aus Rind- und Schweinefleisch vorgezogen. Unter diesem Gesichtspunkt wurden diverse Proben **Geflügelbratwurst** untersucht. Festgestellt wurde, dass ein Teil der Ware tatsächlich nur Fettgehalte von 8 bis zwölf Prozent aufwies. Bei der Mehrzahl der Bratwürste ergab die Analyse einen mittleren Fettgehalt von 19 Prozent. Eine weitere Gruppe enthielt Fettmengen in einer Größenordnung, wie sie auch bei Produkten aus Rind- und/oder Schweinefleisch anzutreffen sind (26 Prozent). Nur bei einer der entnommenen Proben

entsprach der ermittelte nicht dem in der Nährwerttafel deklarierten Fettgehalt.

Als Beschwerdeproben eingelieferte **Putenzwiebelmettwürste** wiesen eine deutliche Fremdnote auf. Die wahrscheinlich auf eine Fehltreifung zurückzuführende Abweichung äußerte sich durch einen benzaldehydähnlichen Geruch.

Ein weiteres als Zwiebelmettwurst angebotenes Produkt bestand aus einer grob zerkleinerten, sehr weichen Fleischmasse, die für eine solche Rohwurst weder eine ausreichende Bindung, noch eine dominierende Fermentationsflora und ein viel zu hohes Wasser/Eiweiß-Verhältnis von 4,7 aufwies. Noch dazu waren frische Zwiebeln, die einen höheren Wasseranteil in dem Produkt rechtfertigen würden, nicht im Zutatenverzeichnis aufgeführt. Zudem war das Produkt mit Roter Bete intensiv rot eingefärbt, ohne dass auf den färbenden Verwendungszweck dieser Zutat hingewiesen wurde.

Beim Genuss eines als **Wiener Würstchen** bezeichneten Produktes hätte so mancher Verbraucher eine „scharfe“ Überraschung erlebt: Der Hersteller hatte es versäumt, auf die für ein solches Erzeugnis ungewöhnliche Verwendung ganzer Pfefferkörner auf der Fertigpackung hinzuweisen.

Zwei Verbraucher beschwerten sich über die von ihnen gefundenen **Schweinezähne in Blutwurst und Sülze**. Dies sind Produkte, bei deren Herstellung zum Teil Kopf- und Backenfleisch verwendet wird, über das dann Schweinezähne in das Produkt gelangen können – aber nicht dürfen.

Eine Verbraucherbeschwerde betraf Farbauffälligkeiten bei gepökelter gegarter

Rinderzunge im Aufschnitt. Hier handelte es sich um einen Pökelfehler, das eingesetzte Pökelsalz war nicht bis zum Produktkern vorgedrungen, eine Umrötung blieb aus. Mikrobiologisch war das Produkt einwandfrei.

ZEBS 10 Fische

Die innerhalb dieser Warengruppe untersuchten 65 Planproben umfassten **frische gekühlte und tiefgefrorene ganze Fische und Fischzuschnitte**, aus dem Einzelhandel und von Wochenmärkten. Dabei wurden im vierten Quartal schwerpunktmäßig asiatische und afrikanische Einzelhandelsgeschäfte beprobt.

Insgesamt 25 der Proben wurden aus unterschiedlichen Gründen beanstandet, häufigster Beanstandungsgrund waren fehlende, unvollständige und/oder unkorrekte Kennzeichnungselemente zur Fischetikettierung:

Fische, gekühlte oder gefrorene Fische dürfen auf der Stufe des Einzelhandels dem Endverbraucher nur dann angeboten werden, wenn eine angemessene Kennzeichnung oder Etikettierung folgende Angaben enthält:

- die Handelsbezeichnung der Art
- die Produktionsmethode (in der See oder Binnengewässern gefangen oder gezüchtet)
- das Fanggebiet.

Fisch von Wochenmärkten fiel hauptsächlich durch fehlende oder falsche Angaben zum Fanggebiet und zur Produktionsmethode auf. Bei vier der untersuchten Frischfisch-Proben wurden Grenzwertüberschreitungen bei den Gehalten an flüchtigen Basenstickstoffen (TVB-N) in Verbindung mit sensorischen Abweichungen und teilweise auch erhöhten Keimgehalten, kurz: mangelhafte Frische, nachgewiesen. Nematoden waren per Durchleuchtung in keiner dieser Proben zu finden.

Besonders bei importierter Tiefkühlware fehlten zusätzlich häufig Kennzeichnungselemente nach der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung, wie die Herstelleradresse oder die korrekte Angabe des Abtropfgewichts bei Fischen mit Wassereisglasur. Mehrfach wurden ganze Fische in –vermutlich- Transportverpackungen, die zum Teil nur mit einer Größensortierung oder auch mit dem Vermerk „zur Einwaage“ versehen waren, in Selbstbedienung abverkauft.

Einzelne dieser Proben wurden tiefgefroren als mehr oder weniger „lose Ware“ in unverschlossenen Beuteln zur Selbstbedienung angeboten. Sie entsprachen damit nicht den Anforderungen der Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel (TLMV), wonach tiefgefrorene Lebensmittel, die zur Abgabe an den Verbraucher bestimmt sind gewerbsmäßig nur in Fertig-

packungen in den Verkehr gebracht werden dürfen, die das Lebensmittel vor Austrocknung sowie vor Befall durch Mikroorganismen und andere nachteiligen Beeinflussungen von außen schützen. Ein Buntbarsch (*Tilapia*) wies deutliche Frostbrandschäden auf. Eine unausgenommene, tiefgefrorene Makrele wurde aufgrund von Frostbrandschäden, hochgradigen sensorischen Mängeln und Nematodenbefall als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Bei elf der Proben konnte durch DNA-Abgleich bei HU 42 nachgewiesen werden, dass nicht die korrekte Handelsbezeichnung für die identifizierte Fischart angegeben war. Dabei muss ergänzend erwähnt werden, dass es sich in fast allen Fällen um (noch) nicht in das Verzeichnis der Handelsbezeichnungen für Fisch und Fischerzeugnisse aufgenommene Fischarten handelte, welche dann unter der deutschen Handelsbezeichnung nah verwandter Fischarten angeboten wurden. Eine Aufnahme in das Verzeichnis der Handelsbezeichnungen für Fisch und Fischerzeugnisse ist bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Referat 523, Palmallee 9, 22767 Hamburg zu beantragen.

Von vier aus unterschiedlichen Bezirken überstellten Verdachtsproben war nur eine auffällig: Der Gehalt an flüchtigen Basenstickstoffen (TVB-N) eines **Lachssteaks** lag zwar noch unter dem für diese Fischart festgelegten Grenzwert, allerdings deutete der ermittelte Keimgehalt, insbesondere an Pseudomonaden, in Verbindung mit klebrig-schmierigen Schnittflächen



Abbildung 5: Fehlende Angabe des Abtropfgewichts bei tiefgefrorenen Fischen mit Wassereisglasur

und einem fischigen Geruch auf einen oberflächlich einsetzenden Verderb hin.

Ein von einer Verbraucherin im Bezirksamt Harburg abgegebener „Fischwurm“ wurde bei HU 315 als Fischnematodenlarve bestätigt. In der zur Überprüfung des Betriebes entnommenen und zeitgleich eingelieferten Verdachtsprobe **Kabeljaufilet** selbst war auch mittels

Verdaumethode kein Befall feststellbar. Für eine Beschwerdeprobe **Rotbarschfilet** konnte dagegen ein Befall mit Fischnematoden abgesichert werden.

Bei einer Beschwerdeprobe **verzehrfertig zubereitete Scholle** von einem Haus-Lieferservice bestätigte sich der Verdacht auf Nematodenbefall nicht, unter Umständen war hier der im Fisch verbliebene



Abbildung 6: Buntbarsch (Tilapia) mit Frostbrandschäden

mitgegarte Rogen fälschlich als Wurm angesehen worden.

Ein weiterer Verbraucher vermutete bei einer in einem Hamburger Hotelrestaurant bestellten **Scholle** einen Schadtierbefall. Die bemängelten Fliegenegier waren weder auf der Mahlzeit zu finden, noch erfolgte bei einem Anzuchtversuch in den Folgetagen ein Schlupf, die Beschwerde konnte in dieser Hinsicht nicht nach-

vollzogen werden. Die Ehefrau des Beschwerdeführers hatte die von ihr bestellte **Lachsforelle** aufgrund von „Geruch“ ebenfalls reklamiert und auf den Verzehr verzichtet. Die noch am selben Tag von einem Lebensmittelkontrolleur des zuständigen Bezirksamts in dem Hotel entnommenen beiden Verdachtsproben Scholle und Lachsforelle wurden daraufhin hinsichtlich ihrer Qualität und Frische untersucht. Während



Abbildung 7: Als „Red Snapper“ und „Blutschnapper“ (*Lutjanus sanguineus*) deklarierter Soldatenfisch (*Ostichthys japonicus*). Mit Wassereisglasur kaum eindeutig zu identifizieren

die Untersuchungsergebnisse der Schollenteilstücke unauffällig waren, wurde bei dem Stück Lachsforelle ein erhöhter Keimgehalt, insbesondere der Enterobacteriaceae, nachgewiesen. Als ursächlich für den hohen Keimgehalt kann hier die im Probenahmebericht dokumentierte Produkttemperatur von +8°C angesehen werden, die für das Vorrätighalten des leichtverderlichen Lebensmittels Fisch deutlich zu warm war.

Die Gehalte an flüchtigen Basenstickstoffen (TVB-N) einiger im Rahmen der Einfuhrkontrolle durch das Veterinäramt Grenzdienst eingegangenen **Drückerschifflets** waren in Verbindung mit dem sensorischen Eindruck als unauffällig zu beurteilen. Die unabhängig davon festgestellten relativ hohen pH-Werte des Fischfleisches könnten durch Zusatzstoffe (Phosphate) bedingt sein, über deren Kennzeichnung jedoch keine Informationen vorlagen.



Abbildung 8: Rotbarschfilet mit Nematodenlarve (vermutl. *Pseudoterranova* sp.)

ZEBS 11 Fischerzeugnisse

Dass **Matjes** nicht gleich Matjes ist, wird vermutlich nicht jeder Verbraucher wissen. Bei als Matjes bezeichneter Ware werden dem Hering nach einem Kehlschnitt die Innereien teilweise entfernt. Die Bauchspeicheldrüse verbleibt jedoch in der Bauchhöhle des Fisches und durch deren körpereigene Enzyme erfolgt die typische Matjesreifung. In Deutschland hergestellte Produkte müssen mildgesalzen sein, das heißt einen Salzgehalt von mindestens sechs Prozent im Fischgewebewasser aufweisen und der Fettgehalt im essbaren Anteil muss mindestens zwölf Prozent betragen. In den Niederlanden gibt es diese Vorgaben nicht. Dort ist die Ware mit einem Gehalt von zwei Prozent – drei Prozent Kochsalz deutlich milder. Wird der Hering nicht an der Gräte, sondern als Filet unter Zusatz von Reifemitteln und verschiedenen anderen Zutaten schnellgereift, ist er in Deutschland zum Beispiel als Matjesfilet nordische Art (mindestens zwölf Prozent Fett) oder Heringsfilet nach Matjesart (mindestens zehn Prozent Fett) zu bezeichnen. Die Filets sind deutlich weniger zart und meist etwas salziger als der klassisch hergestellte Matjes.

Bei den im Berichtszeitraum zur Untersuchung eingelieferten Produkten handelte es sich überwiegend um Matjesfilet nordische Art oder Proben niederländischer Herkunft, von denen nur wenige auffällig waren:

vereinzelt fehlte der Hinweis, dass es sich um holländische Ware handelt; bei einem „nordischen“ Produkt wurde der Hinweis darauf, dass das zugesetzte Rote Bete Saftkonzentrat nicht geschmacklichen sondern nur färbenden Zwecken dient, vermisst.

Fischerzeugnisse eines Hamburger Herstellers fielen durch zahlreiche Mängel auf. So wurde eine Heringsmarinade als „Bratlappen“ bezeichnet. Die Kennzeichnung verwendeter Konservierungsstoffe fehlte. Der Anteil an zugesetztem Süßstoff überschritt den Höchstwert. Eine Fertigpackung wies zwei unterschiedliche Lagertemperaturen auf.

Von 16 untersuchten Proben **Räucherfisch in loser Abgabe** wiesen fünf Proben Mängel im Hinblick auf die zur Verbraucherinformation anzugebenden Fischetikettierungs-Kennzeichnungselemente auf, zwei Erzeugnisse wichen zudem durch erhöhte Keimgehalte von der Verkehrsauffassung ab.

Getrocknete, unausgenommene, schwarz **geräucher**te und tiefgefrorene **Makrelen** aus einem afrikanischen Einzelhandel wurden lose in einem zugeknöteten Klarsichtbeutel ohne Kennzeichnung eingeliefert. Aufgrund des sensorischen Ersteindrucks „verkohlt“ wurden Teile der Probe zur weiteren Untersuchung an HU 22 zur Untersuchung auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe weitergeleitet. Es wurde unter anderem ein weit über dem erlaubten Grenz-

wert liegender Gehalt an potentiell krebserregendem Benz(a)pyren ermittelt. Bei dem DNA-Abgleich bei HU 42 entpuppten sich die Fische zudem nicht als Makrelen sondern als Sardinellen, welche den Heiringfischen zuzuordnen sind.

Ein ebenfalls unausgenommener, getrockneter, geräucherter und tiefgefrorener Barrakuda aus demselben Einzelhandel erwies sich zwar nicht als im gleichen Maße gesundheitsschädlich, er wurde jedoch aufgrund deutlicher nachteiliger sensorischer Veränderungen in Verbindung mit hohen Gehalten an biogenen Aminen, insbesondere an Cadaverin und Putrescin, als zum Verzehr nicht geeignetes, nicht sicheres Lebensmittel beurteilt.

Nachdem in früheren Jahren hauptsächlich schwarz eingefärbter Seehasenrogen zur Untersuchung gelangte, wurden in diesem Jahr orangerote und grüne Kaviar-Produkte schwerpunktmäßig auf ihren Gehalt an wasserlöslichen synthetischen Farbstoffen überprüft. Bei den eingelieferten Proben handelte es sich einerseits um als Keta-, Forellen- und Lachs-Kaviar bezeichnete Produkte, die von Natur aus eine orangerote Farbe aufweisen. Künstliche Farbstoffe waren darin nicht nachweisbar. Andererseits wurde orange

gefärbter Seehasenrogen und leuchtend orange oder giftgrün eingefärbter Capelinrogen und Rogen vom fliegenden Fisch chromatographisch untersucht. Im Gegensatz zu den schwarzen Produkten war von den 14 entnommenen Proben nur bei zwei orange gefärbten Rogen zu viel Farbstoff verwendet worden. Bei als „Tobikko Wasabi“ und „Masago Wasabi“ bezeichneten Erzeugnissen resultierte die grüne Farbe der Fischeier nicht ausschließlich aus dem Zusatz von japanischem grünem Meerrettich (Wasabi), sondern es wurde mit blauen und gelben Farbstoffen nachgeholfen, die allerdings auch ordnungsgemäß deklariert waren.

Bei diesen beiden Produkten wurden jedoch die Verkehrsbezeichnungen bemängelt, da einem Verbraucher, der sich nicht für Sushi interessiert, nicht geläufig sein dürfte, dass sich hinter diesen Namen die oben genannten Rogenarten verbergen. Außerdem enthielten die Zutatenlisten Begriffe wie „Mirin“ und „Kelpulver“. Auch hier dürfte nicht allen bekannt sein, dass es sich dabei um einen süßen Reiswein und ein Algengerzeugnis handelt.

Bei einem Glas mit rot eingefärbtem Seehasenrogen befand sich das Zutatenverzeichnis auf der Innenseite des Rumpfaufklebers und wäre nur durch irrever-



Abbildung 9: Sardinellen mit überhöhten Werten an Benz(a)pyren

Abbildung 10: Unausgenommener, getrockneter, geräucherter und tiefgefrorener Barrakuda



sibles Ablösen von Teilen des Etiketts lesbar gewesen. Der Hinweis auf den Ort dieses Kennzeichnungselementes wurde ausschließlich in Form einer winzigen Abbildung einer aufklappbaren Ecke auf dem Etikett dargestellt.

Auf eine einzelne, zur Bestimmung der Ursprungsfischart eingelieferte Probe nachgewiesen echter **Belugastör-Kaviar** folgten kurze Zeit später zwölf weitere durch die Wasserschutzpolizei überstellte Kaviarproben desselben Händlers. Fragestellungen waren hier die Verzehrs- beziehungsweise Verkehrsfähigkeit in Hinsicht auf Frische und Qualität und die Identifizierung der Fischart, so dass diese Proben gemeinsam mit HU 42 bearbeitet wurden.

Sämtliche Stör-Arten einschließlich Teilen und Erzeugnissen der betreffenden Arten sind in der EG-Artenschutzverordnung gelistet und unterliegen damit besonderen Auflagen hinsichtlich Herkunftsnachweis, Kennzeichnung und Ein- und Ausfuhrbestimmungen. Da bereits kleine Mengen echter Stör-Kaviar zu sehr hohen Preisen gehandelt werden, ist die Versuchung zu illegaler Einfuhr und Fälschung groß. Vier der Proben waren letztlich der Spezies *Huso huso*, echter Beluga-Stör zuzuordnen, zwei stammten vom Löffelstör *Polyodon spathula*, je eine vom Amerikanischen Stör *Acipenser transmontanus* und vom Sibirischen Hausen *Huso dauricus*. Einige der genannten Arten werden gezüchtet und lassen sich in Aquakultur halten, entsprechend sind die Preise für ihren Rogen nicht so hoch wie zum Beispiel beim Beluga-Stör. Die übrigen Proben ließen sich trotz Aufwand und Mühen allein den Störartigen *Acipenseriformes spp.* oder überhaupt nicht mehr sicher zuordnen. Dies lag in erster Linie an der Qualität der Ware, bei der die DNA eindeutig gelitten hatte: Nur zwei der Kaviare erschienen sensorisch unauffällig, vier wurden als wertgemindert eingestuft, die restlichen sechs waren augenscheinlich verdorben und somit für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet.

Um Weihnachten herum wurden zwölf Doppelproben fertigverpackter **Räucherlachs beziehungsweise Graved Lachs** einer Prüfung ihrer Lagerfähigkeit unterzogen. Jeweils bei Probeneingang wie auch zum Ablauf des deklarierten Verbrauchsdatums wurden der Keimgehalt der Proben und die Gehalte an biogenen Aminen bestimmt. Während die Ergebnisse aller Eingangsuntersuchungen unauffällig waren, zeigten fünf Proben, Produkte eines Hamburger Herstellers, zum Ende der Haltbarkeit erhöhte Keimgehalte. Der angegebene Verbrauchszeitraum war in diesen Fällen zu lang bemessen, das deklarierte Verbrauchsdatum wurde folglich als irreführende Angabe bewertet.

In einer Probe eines polnischen Herstellungsbetriebes wurde *Listeria monocytogenes* in geringer Keimzahl (10 KBE / Gramm Probe) nachgewiesen, andere Packungen desselben Herstellers waren in dieser Hinsicht einwandfrei.



Abbildung 11 : Keine Weintrauben, sondern grün eingefärbter Rogen vom fliegenden Fisch

Der durch einen Verbraucher bemängelte „chemische Fremdgeruch“ einer **Konserve Makrele in würziger Soße** konnte nicht bestätigt werden.

Auch in 2008 wurden im Rahmen der Einfuhrkontrolle im Hamburger Hafen angelandete Fischereierzeugnisse aus Drittländern routinemäßig auf biogene Amine überprüft. Dabei handelte es sich vorrangig um **Fischkonserven** von **Thunfisch, Makrelen** und **Sardinen**. Über Hamburg wurde Ware aus Thailand, Vietnam, Indonesien, Indien, Papua Neu Guinea und den Philippinen, aber auch aus Peru, Ecuador, von den Seychellen und Malediven sowie aus Marokko importiert. Von den über 1.000 untersuchten Einzelproben waren erfreulicherweise nur wenige auffällig. Spitzenreiter waren zum Jahresende eingelieferte tiefgefrorene Thunfischsteaks aus Südostasien mit einem Höchstgehalt von 1.700 Milligramm Histamin im Kilogramm Fischfleisch. Es erfolgte eine entsprechende Schnellwarnung.



Abbildung 12 : Echter Belugastör-Kaviar mit typischer Struktur / Augenscheinlich verdorbene Kaviar-Probe

ZEBIS 12 Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse

Mehrere Schnellwarnungen der EG betrafen überhöhte Schwefeldioxid-Gehalte in **Garnelen** der Spezies *Penaeus vannamei*. Nur eine Hand voll der im Berichtszeitraum nur spärlich im Handel vorzufindenden Produkte wurde untersucht: In keiner der Proben war der Konservierungsstoff nachweisbar.

Tiefgekühlten, glasierten Garnelen wird in der Regel Phosphat zur Stabilisierung zugesetzt. In mehreren Fällen war dieser Zusatzstoff jedoch nicht im Zutatenverzeichnis aufgeführt. Die Überprüfung der Abtropfgewichte dieser Produkte war nur einmal deutlich abweichend: Statt wie deklariert 900 g waren nur 750 g Garnelen in der Verpackung; der Rest war Eis. Die Angabe des Abtropfgewichts von in einer dicken Eisglasur **tiefgefrorenen Reiskrebsen** aus einem asiatischen Einzelhandel entsprach nicht den geforderten Vorgaben.

Zwei in Folge einer Verbraucherbeschwerde als Verdachtsprobe eingelieferte Packungen **Krabbenfleisch** (*Crangon crangon*) aus dem Einzelhandel mussten bereits fünf Tage vor dem Erreichen des angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatums aufgrund von deutlichen sensorischen Abweichungen in Verbindung mit den festgestellten Gehalten an flüchtigen Basenstickstoffen (TVB-N) und den ermittelten hohen Keimgehalten als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet beurteilt werden.

Der Zweifel einer Verbraucherin an der Identität einer Konserve **Tintenfisch in eigener Tinte** konnte durch die molekularbiologische Untersuchung bei HU 42 ausgeräumt werden: Es wurde beim DNA-Abgleich genetisches Material von *Dosidicus gigas*, einem Kalmar der auch als Riesen-Tintenfisch bezeichnet wird, nachgewiesen.

Die sensorische Überprüfung einer Beschwerdeprobe **Miesmuscheln in eigenem Saft** bestätigte den „eigenen Saft“ als essighaltigen Aufguss mit Zwiebeln, Zucker, Salz und Aromastoffen. Die Aufguss-Zutaten waren zwar im Zutatenverzeichnis angegeben, jedoch wies die Verkehrsbezeichnung selbst keine diesbezügliche Ergänzung auf, so dass hier zu Recht ein anderes Erzeugnis erwartet wurde.

Keines der im Rahmen der Einfuhrkontrolle im Hamburger Hafen entnommenen **Surimi-Erzeugnisse** war hinsichtlich der gefärbten Anteile auffällig. Als Farbstoffe werden in der Regel Paprikaextrakt (E 160c) und/oder E 120 verwendet, welche bei den eingelieferten Proben alle ordnungsgemäß gekennzeichnet waren.

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-Diskussi-



Abbildung 13 : Tiefgefrorene Reiskrebse

on 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 63 der eingelieferten Proben gemessen worden. In 59 Prozent der Fälle lagen die gemessenen Temperaturen bei max. 175 °C, viermal (= acht Prozent) lagen sie zwischen 175 und 180 °C, dem alten Richtwert für die Betriebstemperatur, und jedes dritte Frittierfett (33 Prozent) wurde auf über 180 °C erhitzt. Dieser Wert ist auch dann unerfreulich hoch, wenn berücksichtigt wird, dass einige Woks unter den Frittiergeräten mit den überhöhten Betriebstemperaturen waren, in denen weniger Kartoffelerzeugnisse als vielmehr Gemüse- und Fleischprodukte zubereitet werden. Im Vergleich zu den Vorjahren ist eine Verschlechterung der Situation festzustellen. Die Friteusen-Betreiber wurden unabhängig vom Ergebnis der



Abbildung 14: Kalmare

Frittierfettuntersuchung auf die Richttemperatur hingewiesen, wenn die gemessene Temperatur größer als 175 °C war.

Von den im Gebrauch befindlichen 44 **Frittierfetten** und 21 **Frittierölen** wurden 23 Proben (= 35 Prozent) als zum Verzehr nicht mehr geeignet beurteilt, sechs Proben (9 Prozent) wurden wegen kleinerer Fehler bemängelt, wobei die Frittieröle in diesem Berichtszeitraum deutlich weniger Mängel aufwiesen als im Vorjahr: Immerhin waren fast zwei Drittel der Öle nicht zu beanstanden. Dagegen ist die Zahl der zu beanstandenden Frittierfette mit 41 Prozent (18 Proben) ungewöhnlich hoch.

Bei einer Probe **Distelöl** wurde der hohe Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Linolsäure ausgelobt, ohne dass eine entsprechende Angabe der Menge in der Nährwertkennzeichnung vorgenommen wurde. Zwei Proben **Speise-Leinöl** des gleichen Herstellers und ein **Kürbiskernöl** wichen in ihrer Fettsäurezusammensetzung deutlich von der deklarierten Fettsäureverteilung ab.

Drei **rohe Palmöle** nigerianischer Herkunft, die für den direkten Verzehr bestimmt waren, enthielten zwar keine Sudanfarbstoffe, doch wurden sie aufgrund geschmacklicher Mängel und deutlich überhöhter Säurezahlen zwischen 28 und 37 als nicht einfuhrfähig beurteilt.

Eine **Reform-Pflanzenmargarine** mit einem hohen Anteil an Distelöl wich in ihrer Fettsäurezusammensetzung deutlich von der deklarierten Fettsäureverteilung ab. Die Reformmargarine des gleichen Herstellers mit einem hohen Anteil an Öl aus Oliven war wegen uneindeutiger Aussagen zur Qualität des verwendeten Öls aus Oliven als irreführend gekennzeichnet zu beurteilen.

Eine türkische, mehrsprachig gekennzeichnete **Pflanzenmargarine** wies zu kleine Kennzeichnungselemente auf, darüber hinaus fehlte eine eindeutige Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums und die Angabe des Kochsalzgehaltes.

ZEBS 14 Suppen und Soßen (nicht süße)

Auch im Berichtszeitraum wurde bei Suppen und Soßen aus chinesischen/asiatischen Restaurants, Lieferservice- und Imbissbetrieben festgestellt, dass der häufig verwendete Geschmacksverstärker Natriumglutamat nach wie vor nur selten auf den Speisekarten kenntlich gemacht wird. Eine Soße enthielt den Geschmacksverstärker in einer Menge, die den Grenzwert von 10 g/kg überschritt.

Fertig verpackte **Tüten-Nudelsuppen** thailändischer Herkunft wiesen wie bereits in den Vorjahren nicht unerhebliche Kennzeichnungsmängel auf: So wurden bei zusammengesetzten Zutaten entgegen den rechtlichen Bestimmungen nicht die einzelnen Zutaten angegeben. Darüber hinaus wurden deutschsprachige Begriffe so sehr verstümmelt, dass die Zu-

taten nicht mehr ohne weiteres erkannt werden konnten.

ZEBS 15 Getreide

Bei einer Beschwerdeprobe **Weizenkleie** wurde eine muffige, dumpfe Note festgestellt. In Zusammenhang mit dem bakteriologischen Befund wurde diese Probe als nicht sicheres Lebensmittel beurteilt. Die Überprüfung der Verfolgsprobe ergab keinen auffälligen Befund.

Aufgrund von mehreren zeitnahen Verbraucherbeschwerden wurden insgesamt 15 Verdachtsproben Parboiled Reis eines Herstellers auf Mineralölkontamination untersucht. Die sensorisch erkennbare Mineralölnote einiger Proben konnte analytisch nicht bestätigt werden. Bei allen Proben fiel die schlechte Druckqualität der Los/MHD-Angabe auf und wurde entsprechend beanstandet. Zum Ergebnis der Überprüfung von Reis auf gentechnische Veränderungen (LL601 und Bt-Reis 63) siehe Kapitel 3.

ZEBS 16 Getreideerzeugnisse, Backvormischungen

Von 27 **Frühstücksgetreideprodukten** aus Bioläden stimmt bei zwei Proben **Müsli** die Deklaration der Wertgebenden Bestandteile nicht mit den ermittelten Mengen überein. Eine Probe **Müsli** enthielt den nicht mehr zugelassenen Zusatzstoff Dolomit und den nicht korrekten Hinweis „züchterisch bzw. gentechnisch nicht bearbeitet“.

Eine Beschwerdeprobe **Brotbackmischung** Weizenbrot war aufgrund des Befalls mit Mehlmotten (eine tote Motte sowie zwei Raupen) und eines größeren Raupengespinstes mit zahlreichen Kotbrocken nicht mehr zum Verzehr geeignet.

ZEBS 17 Brot und Kleingebäck

20 Proben geschnittenes, vorverpacktes **Brot** aus Bäckereien waren unauffällig.

Insgesamt wurden jedoch acht Beschwerdeproben eingeliefert. Dazu gehörten eine Probe **Milchbrötchen**, zwei Proben **Finnkorn** und eine Probe **Toastbrot**, die alle verschimmelt waren. Die dazu eingelieferten Verfolgsproben waren unauffällig. Ein **Schwabenbrot** enthielt eine eingebackene Vogelfeder, **Knäckebrot** Raupengespinste und ein **Fladenbrot** zwei tote Küchenschaben.

ZEBS 18 Feine Backwaren

Von insgesamt 83 untersuchten Proben gaben 21 Anlass zur Beanstandung.

Darunter befand sich eine Probe **Apfelbutterkuchen**, die aufgrund eines zu geringen Butteranteils wertgemindert war.

Bei der Überprüfung von feinen Backwaren aus Tankstellen-Shops mussten brandig riechende **Franzbrötchen** sowie angebrannt schmeckende **Nuss-Nou-**

gat-Croissants als erheblich in ihrem Wert gemindert beurteilt werden. Des Weiteren waren eine Probe **Schokocroissants** und eine Probe **Donuts** auffällig, da die kakaohaltigen Fettglasuren nicht kenntlich gemacht waren. Eine weitere Probe **Donuts** enthielt den Farbstoff E 120 und eine Probe **Baklava** mit Pistazien die Farbstoffe E 104 und E 132. Da keine Kenntlichmachung dieser Farbstoffe erfolgte, entsprachen die Proben nicht den Vorgaben des § 9 (1) ZZuV (Zusatzstoff-Zulassungsverordnung – ZZuV).

Eine Probe **Melonenkuchen** aus einem Asia-Shop wurde auf Melamin untersucht, da in der Zutatenliste unter anderem die Zutat Milchpulver aufgeführt wurde. Melamin konnte nicht nachgewiesen werden. Dafür entsprach die Kennzeichnung der Probe nicht den Vorgaben der LMKV (Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln - Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung - LMKV).

13 der 83 untersuchten Proben waren Verbraucherbeschwerden. Hierunter befanden sich mehrere Backwaren mit Schädlingsbefall beziehungsweise eingebakenen Schaben und auch Proben, die durch ihre Beschaffenheit oder aufgrund sensorischer Mängel erheblich wertgemindert waren.

Auf einer **Rhababerschnecke** befand sich Möwenkot. Zwischen zwei Kekshälften eines **Doppelkekses** befanden sich klammerartige beziehungsweise kramperartige Metallteile. Eine Beschwerdeprobe **Butterkuchen** war aufgrund des festgestellten Keimgehaltes der Hefen zu bemängeln. Die daraufhin eingelieferten Verfolgsproben waren vom mykologischen Standpunkt nicht zu beanstanden, wiesen jedoch erhebliche sensorische Mängel auf.

ZEBS 20 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, Feinkostsalate

Die zusammen mit den Ketchup-Proben entnommenen **Mayonnaisen** wiesen die üblichen Mängel auf: Sehr häufig werden Salatmayonnaisen in Imbissbetrieben als „Mayonnaisen“ angeboten, obgleich es hinsichtlich der Zusammensetzung erhebliche Unterschiede zwischen diesen beiden Produktgruppen gibt. Darüber hinaus werden die häufig eingesetzten Konservierungsstoffe Benzoe- und Sorbinsäure oftmals nicht kenntlich gemacht.

Ein als Beschwerdeprobe eingelieferter **Fleischsalat** war als gesundheitsschädlich zu beurteilen, da er zwei kleine, sehr spitz zulaufende Glassplitter enthielt.

Diverse **Feinkostsalate** aller Art wurden hinsichtlich ihrer Qualität und auf die Verwendung von Zusatzstoffen überprüft: In mehreren Fällen waren bei der lose abgegebenen Ware Benzoesäure und Saccharin nicht kenntlich gemacht. Auch in mikrobiologischer Hinsicht waren einige Produkte nicht einwandfrei. Bei einem Farmersalat war die durch Hefen verursachte Gärung bereits sensorisch deutlich wahrnehmbar. Die Kennzeichnung eines als „leicht“ bezeichneten Pro-

duktes enthielt nur Angaben zum Fettgehalt; weitere nach Nährwertkennzeichnungsverordnung erforderliche Kennzeichnungselemente waren auf der Fertigpackung nicht vorhanden.

ZEBS 21 Puddings und Cremespeisen

21 **Vanillepuddings** wurden auf Qualität und Kennzeichnung überprüft. Es konnten keine Mängel festgestellt werden.

Eine Beschwerdeprobe **Schokocreme** war aufgrund des abweichenden Aussehens und der festgestellten Pilzhyphen zum Verzehr nicht geeignet. Aufgrund eines brandigen und bitteren Geschmacks war ein **Schokopudding** aus einer Kantine erheblich im Wert gemindert.

ZEBS 22 Teigwaren

Von 16 Proben **Nudeln**, die für das Land Schleswig Holstein im Rahmen der Norddeutsche Kooperation (NoKo) untersucht wurden, wiesen drei Proben nicht den angegebenen Ei-Gehalt auf.

Als Beschwerden wurden sowohl Nudeln mit Brotkäfern, als auch Eiernudeln mit Kotbrocken, Verpupungsgespinst und einigen Gespinstfäden von einer Mottenraupe eingeliefert. Eine Beschwerde betraf Spaghetti-Nudeln, die beim Zerkauen knirschten. Hier war Sand mit verarbeitet worden. Alle Beschwerden waren berechtigt und die Lebensmittel nicht mehr zum Verzehr geeignet oder in ihrem Wert erheblich gemindert. Zum Ergebnis der Überprüfung von Reismudeln auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3.

ZEBS 23 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst

Es wurden 27 Proben **Cashews**, **Mandeln**, **Erdnüsse** und **Pistazien** in Fertigpackungen untersucht. Nur zwei Proben waren auffällig: In einer Probe **Studentenfutter** befanden sich keine Walnüsse, obwohl auf der Verpackung Walnüsse abgebildet und in der Zutatenliste aufgeführt wurden. In einer Probe **Nusskernmischung** befanden sich viel zu wenige Walnüsse, als die bildhafte Darstellung vermuten ließ. Die Aufmachungen beider Verpackungen waren somit zur Täuschung im Sinne des § 11 LFGB (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB) geeignet.

Gelbe Erbsen waren aufgrund von Schädlingsbefall und der daraus resultierenden Beeinträchtigungen nicht mehr zum Verzehr geeignet. Außerdem waren bei dieser Probe weder die Verkehrsbezeichnung noch das Mindesthaltbarkeitsdatum gemäß LMKV angegeben.

Schwarzer Sesam wies erheblichen Schädlingsbefall auf. Die Probe enthielt eine tote Mottenraupe, einen toten Käfer und mehrere Käferlarven. Einige Samen waren ausgefressen und zwischen den Samen befanden sich kleine Steinchen.

Eine Verbraucherbeschwerde betraf eine nicht korrekte Kennzeichnung bei einer Mischung aus **gekeimten Hülsenfrüchten** mit einer nicht ausreichenden

Verkehrsbezeichnung. Des Weiteren fehlte bei der Probe das Zutatenverzeichnis.

Bei einer Beschwerdeprobe **Walnüsse** von einem Marktstand wurden in zwei Walnüssen erhebliche Mengen an Mineralölkohlenwasserstoffen beziehungsweise Benzin gefunden. Sensorisch machte sich dies durch eine deutliche und beißende Lösungsmittelnote bemerkbar. Diese Walnüsse wurden als gesundheitsschädlich und nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Interessant war die Beschwerde einer Mutter, die ihrer Tochter Chili con carne aus selbst bereiteten Zutaten und einer Dose **Kidney-Bohnen** zubereitet hatte. Während des Essens fand die Tochter einen pilzähnlichen Gegenstand in ihrem Chili. Da die Mutter keine Pilze ins Chili getan hatte, war sie davon überzeugt, dass dieser aus der Dose Kidney-Bohnen stammen musste. Nach der Untersuchung stellte sich heraus, dass es sich bei dem vermeintlichen Pilz um den Stielansatz einer Tomate handelte. Dieser stammte vermutlich von den für dieses Chili verwendeten und vorher selbst zerstampften Tomaten.

Eine Beschwerdeprobe geröstete Wassermelonkerne wurde aufgrund des schlechten Hygienezustandes beanstandet. Zusätzlich war die Probe mit Aflatoxinen belastet.

Alle fünf Proben der ersten zu Weihnachten angebotenen losen Walnüsse zeigten eine gute Qualität.

Zum Ergebnis der Überprüfung auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3.

Zu diesem Untersuchungszweck entnommene, aus Soja hergestellte Proben asiatischer Herkunft wiesen erhebliche Kennzeichnungsmängel auf. Bei koreanischer Sojabohnenpaste fehlte die Mengenangabe der Zutat Sojabohnen, texturiertes Sojaweiß wurde als „Sojakugeln“ angeboten. Bei chinesischem fermentierten Tofu in Salzlake handelte es sich um lediglich

gesalzene Tofu, der sich in einer wässrig-ölgigen Aufgussflüssigkeit befand. Ein aus Malaysia stammendes Sojabohnengetränk war unzulässigerweise als „Soja Bean Milk“ bezeichnet, bei einem chinesisches, als „Sojagetränk“ bezeichnetes Erzeugnis handelte es sich nicht um ein Getränk sondern um ein pulverförmiges Produkt.

Eine Verdachtsprobe Tofu (lose Ware) mit einem auffallend sauren Geruch und Geschmack war aufgrund des bakteriologischen Befundes als zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen.

ZEBS 24 Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile

Insgesamt wurden 23 Proben Frühkartoffeln aus dem Handel untersucht. Die Gehalte des natürlich vorkommenden Alkaloids Solanin waren nur sehr gering, aber etwas höher als im Vorjahr. Der durchschnittliche natürliche Gehalt liegt bei 20-100mg/kg. Ein rechtlicher Grenzwert existiert nicht. International wird ein Unbedenklichkeitswert von 200 mg/kg zur Bewertung der Gehalte herangezogen. Technologisch sollten Gehalte < 100mg/kg erreicht werden können.

Für das Alkaloid Chaconin existieren keine entsprechenden Beurteilungswerte.

Von den untersuchten Proben liegt eine deutsche Kartoffel etwas oberhalb von 100 mg/kg. Drei Deutsche Kartoffeln würden den Unbedenklichkeitswert von 200 mg/kg überschreiten, würde man diesen auf die Summe beider Alkaloide anwenden.

Durchschnittlich enthielten die untersuchten Kartoffeln 36 mg Solanin und 56 mg Chaconin im kg.

Bei fünf untersuchten Kartoffelerzeugnissen lag eine gegarte Kartoffel (Backofenkartoffel) in der Summe der Alkaloide bei etwa 150 mg/kg. Die übrigen Produkte zeigten deutlich niedrigere Alkaloidgehalte als die rohen Kartoffeln.

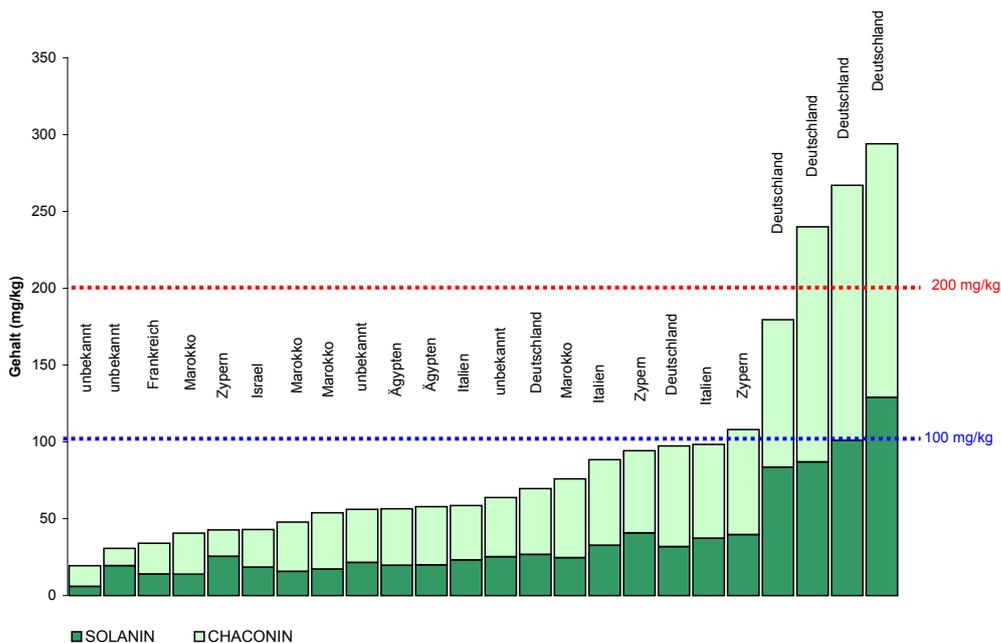


Abbildung 15: Alkaloide in rohen Kartoffeln

ZEBS 25 Frischgemüse

Im Bereich Frischgemüse wurden überwiegend Salate und Möhren untersucht. Ein Sonderprogramm befasste sich mit Bärlauch. Die Ware war überwiegend von guter Qualität. Bemängelt wurden die vereinzelt vorhandenen Angaben von Handelsklassen. Für Bärlauch bestehen weder auf EU-Ebene noch auf UNECE (United Nations Economic Commission for Europe - UNECE) -Ebene Qualitätsnormen.

Bei den Beschwerdeproben war der Mehrzahl der Beschwerden auf unreife Ware zurückzuführen.

ZEBS 26 Gemüseerzeugnisse, Gemüsezubereitungen

Untersucht wurden als Schwerpunkte lose Antipasti und Salate in Fertigpackungen. Bei den Antipasti wurde in mehreren Fällen Sorbinsäure und Benzoesäure nachgewiesen. Diese Konservierungsstoffe stammen vermutlich aus den verwendeten Zutaten, sind aber trotzdem kenntlich zu machen.

Bei den abgepackten Salaten wurde bei etwa zehn Prozent der untersuchten Proben eine nicht mehr zum Verzehr geeignete Beschaffenheit festgestellt.

Zwei Beschwerdeproben (Brechbohnenkonserven, Apfelrotkraut) wurden jeweils mit dem Verdacht auf Glassplitter eingeliefert. In beiden Fällen konnte dieser Verdacht durch anlassbezogene, umfangreiche Probenahmen und Untersuchungen nicht bestätigt werden.

Einige der im Rahmen dieser Untersuchungen entnommenen Proben waren aufgrund fehlerhafter Kennzeichnung zu beanstanden. So wurden Mungobohnensprosse unter der irreführenden Bezeichnung „Sojabohnen“ oder „Sojasprossen“ angeboten, vorverpackte Sojabohnen ohne jegliche Kennzeichnung zur Selbstbedienung in den Verkehr gebracht. Zum Ergebnis der Überprüfung von Gemüseerzeugnisse auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3

ZEBS 27 Pilze - 28 Pilzerzeugnisse

Wurden im Berichtszeitraum nicht untersucht

ZEBS 29 Frischobst

Im Bereich der warenkundlichen Untersuchung lag erneut der Schwerpunkt der eingelieferten Proben bei Beschwerdeproben, die beim Verbraucher wegen ungewöhnlichem Geruch oder Geschmack aufgefallen waren. In den meisten Fällen handelte es sich um unreife Früchte. Daneben wurden Früchte geprüft, die als sogenanntes Flugobst angeboten wurden. Speziell die geprüften Mangos wiesen eine deutlich bessere Qualität auf als vergleichbare, unreif verschifftete Ware. Im Sommer wurde ein Programm mit 21 Proben Beerenobst der Saison untersucht.

Ergebnis: Die Qualität der angebotenen Früchte ist oft mangelhaft.

Seit der Abschaffung der deutschen Handelsklassen im Jahr 2006 schreibt das europäische Lebens-

mittelrecht vor, dass frisches Obst ganz und reif sein muss, sauber und ohne Fäulnis sowie frei von Schädlingen oder durch sie verursachte Schäden. Nachteil für den Verbraucher: Regeln für eine objektive Qualitätsbeurteilung, wie sie die früheren Handelsklassen darstellten, fehlen.

Untersucht wurden Blaubeeren, Himbeeren, Brombeeren und Johannisbeeren aus dem Hamburger Einzelhandel und von Marktständen, wo die empfindlichen Früchte meist in Schalen verpackt angeboten werden. Die Ware war auf den ersten Blick einwandfrei. Häufig fanden sich weiter unten in den Schalen matschige, angeschimmelte oder verdorbene Früchte.



Abbildung 16: Beerenobst

Über die Hälfte der Proben wurde deshalb wegen Matschigkeit oder beginnender Verschimmelung bemängelt (33 Prozent) beziehungsweise wegen Schimmel oder Verderb beanstandet (20 Prozent). Himbeeren und rote Johannisbeeren fielen besonders negativ auf, Blaubeeren schnitten am besten ab.

ZEBS 30 Obsterzeugnisse

Das umfangreichste Probenprogramm beschäftigte sich mit Obstsalaten. Neben Fertigpackungen und loser Ware gibt es auch immer mehr vorverpackte Produkte. Teilweise werden diese Salate nicht in der Verkaufsstelle abgepackt. Durch die externe Abpackung werden die Salate rechtlich zu Fertigpackungen. Viele der festgestellten Kennzeichnungsmängel hatten hierin ihre Ursache.

Ein weiteres Programm beschäftigte sich mit dem Konservierungsmittel Sulfit. Neben Trockenobst wurden Konserven von hellen Früchten, zum Beispiel Birnen, geprüft. Es konnte zwar keine unzulässige Schwefelung nachgewiesen werden, auffällig waren aber mehrere Produkte, bei denen eine Auslobung auf verminderten Zuckergehalt hindeutete. Diese Produkte enthielten aber lediglich keine oder weniger Saccharose. Dafür waren aber andere Zuckerarten in erheblichem Umfang zugesetzt. Diese verbargen sich

im Zutatenverzeichnis hinter Bezeichnungen wie Traubensafttrockenextrakt oder Fruchtsüße.

ZEBS 31 Fruchtsäfte und –Nektare

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck für Hamburg 47 Fruchtsäfte und –Nektare, davon ein diätetisches Produkt, warenkundlich überprüft.

Es wurden 32 Prozent der Proben beanstandet. Mehrere Packungen Traubensaft wurden mit dem Hinweis, dass Glassplitter enthalten sein sollen, als Beschwerdeproben eingereicht. Festgestellt wurden feine und gröbere Weinsteinkristalle, die durch natürliche Vorgänge auskristallisiert waren und keinen Grund zur Beanstandung darstellen.

Für die Beurteilung von Fruchtsäften und –Nektaren werden unter anderem die Fruchthaltstoffe 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.

Bei einem als lose Ware abgegebenen Fruchtsaft waren die Fruchtarten in der Bezeichnung nicht in absteigender Reihenfolge ihres Volumenanteils erfolgt.

Bei einem teilweise aus Fruchtsaftkonzentraten hergestellten Mehrfruchtsaft fehlte diese Kenntlichmachung.

Bei zwei Apfelsäften mit niedrigen natürlichen Gesamtsäuregehalten fehlte die Kenntlichmachung zum Beispiel „mild“.

Zwei als „frisch gepresst“ bezeichnete Orangensäfte wurden in Selbstbedienung unzulässig am Folgetag in den Verkehr gebracht.

Die Überprüfung der Beschaffenheit und stofflichen Zusammensetzung ergab vereinzelt Abweichungen hinsichtlich der Nährwertangaben (abweichende Vitamin- und Natriumgehalte) und fehlende Zutatenangaben (bei Zusatz von L-Ascorbinsäure als Antioxidationsmittel und Citronensäure zur Säuerung).

Es wurden Kennzeichnungsmängel nach der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung und Nährwertkennzeichnungsverordnung festgestellt wie fehlende Mindesthaltbarkeitsangabe, fehlende Herstellerangabe, fehlende Mengenangabe von Zutaten, fehlende erweiterte Nährwertkennzeichnung bei Hinweis „ohne Zuckerzusatz“.

ZEBS 32 nichtalkoholische Erfrischungsgetränke

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck für Hamburg 32 nichtalkoholische Getränke, davon drei diätetische Produkte warenkundlich überprüft.

Es wurden 47 Prozent der Proben beanstandet.

Ein Erfrischungsgetränk wurde wegen enthaltener Schwebeteilchen und eines auffälligen kunststoffartigen Fremdgeruchs als Beschwerdeprobe eingereicht.

Es ist bekannt, dass Pentadien einen kunststoffartigen Geruch verursacht und bei einem mikrobiologischen Abbau von Sorbinsäure durch Schimmelpilze gebildet wird.

Die Beschwerdeprobe wies Schimmelpilzbefall auf und im Vergleich zur unauffälligen Vergleichsprobe war der Gehalt des Konservierungsstoffes Sorbinsäure weit niedriger.

Eine weitere Beschwerdeprobe in einer Mehrwegkunststoffflasche wies im Vergleich zu elf Flaschen derselben Charge, die unauffällig waren, einen „chemischen“ Fremdgeruch auf.

Leergutflaschen werden erfahrungsgemäß im Einzelfall von einigen Verbrauchern zweckfremd verwendet. Nach hier vorliegenden Erfahrungen über Getränke in derartigen Flaschen kann der Einzelfall hin und wieder auftreten, dass Flaschen mit artfremdem Restinhalt durch das vor der Waschstraße installierte „Schnüffeldetektorsystem“ nicht erkannt und damit nicht aussortiert werden. Vom Kunststoff aufgenommene Stoffe (Geruchskomponenten) werden dann im Reinigungsprozess nicht ausreichend entfernt und erst nach der Reinigung und Wiederbefüllung langsam wieder an das Füllgut abgegeben.

Alle Getränkeproben wurden unter anderem auf die jeweils relevanten Zusatzstoffe (insbesondere Konservierungsstoffe, Süßstoffe, Farbstoffe, Säuerungsmittel, Antioxidationsmittel, Mineralstoffe) untersucht. Höchstmengenüberschreitungen nach der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung wurden nicht festgestellt.

Die Überprüfung der Beschaffenheit und stofflichen Zusammensetzung ergab vereinzelt Abweichungen hinsichtlich der Nährwertangaben (zum Beispiel abweichende Gehalte an Vitamin C, Vitamin B 6, Natrium, Calcium und Magnesium)

Bei drei Getränke- beziehungsweise Getränkegrundstoffproben für Freizeitsportler wurde unzulässig auf Mineralstoffe hingewiesen, obwohl keine signifikanten Gehalte im Sinne der EU-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel und der EU-Verordnung über den Zusatz von Vitaminen und Mineralstoffen sowie bestimmten anderen Stoffen zu Lebensmitteln im Fertiggetränk vorhanden waren.

Es wurden Kennzeichnungsmängel festgestellt. Es handelte sich hierbei insbesondere um fehlende, unvollständige oder nicht korrekte Kennzeichnungselemente wie Zutatenverzeichnis, Verkehrsbezeichnung, Mindesthaltbarkeitsdatum, fehlende Mengenangabe von Zutaten, fehlende oder unvollständige Nährwertkennzeichnung bei nährwertbezogener Angabe (Hinweis auf Mineralstoffe).

ZEBS 33 Wein

Im Berichtszeitraum wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation zwischen Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Hamburg am Institut für Hygiene und Umwelt der Freien und Hansestadt

Hamburg insgesamt 522 Weine untersucht. Neben Proben verschiedener Überwachungsprogramme lag der Schwerpunkt bei den Erzeugnissen einheimischer Hersteller, Abfüller und Importeure, bei von Verbrauchern eingereichten Beschwerdeproben sowie Zoll-einfuhruntersuchungen.

Bei insgesamt 27 Proben waren erhebliche sensorische Abweichungen festzustellen, so dass diese nicht zum Verzehr geeignet waren. Die Mehrzahl war oxidativ und überlagert oder wies typische Weinfehler wie Klebernote, Geranienton und Essigschiff auf. Spitzenreiter in Sachen Essigsäure war eine Verbraucherbeschwerde eines italienischen Qualitätsweines. Bei der chemischen Untersuchung wurde ein Gehalt von 12,5 g Essigsäure/l festgestellt. Dieser Wert liegt um mehr als das zehnfache über dem Grenzwert. Auffällig bei den sensorischen Mängeln war ein deutlicher Rückgang an Proben mit Korkschmecker.

Auch in 2008 wurden wieder Weinpansereien aufgedeckt. Insgesamt drei Proben verschiedener Hersteller waren unter zu Hilfenahme unrechtmäßiger Mittel hergestellt. Neben der Verwendung unzulässiger Säuerungsmittel wurde der Zusatz von technischem Glycerin nachgewiesen.

Daneben wurden bei den chemischen Untersuchungen wieder mehrere Proben ermittelt, die technische Behandlungsmittel oberhalb der erlaubten Höchstmengen aufwiesen. Dies betraf insbesondere die Verwendung von Sorbinsäure sowie von Zitronensäure. Mehrere deutsche Qualitätsweine von Prädikatsweingütern zeigten deutlich erhöhte Gehalte an Phosphat in Verbindung mit hohen Ammoniumwerten. Bei der Weinbereitung dürfen sogenannte Gärtsalze wie Diammoniumhydrogenphosphat (DAP) in bestimmten Grenzen zugesetzt werden. Die ermittelten Werte bei diesen Weinen waren aber so hoch, dass auf Grund der durchgeführten Untersuchungen eine unzulässige Verwendung von DAP wahrscheinlich beziehungsweise nicht auszuschließen war. Es wurden zur weiteren Überprüfung Kontrollen bei den Produktverantwortlichen initiiert.

Auffällig waren auch drei Proben eines als „italienischer Schaumwein“ bezeichneten Erzeugnisses, die nicht die für diese Erzeugnisgruppe notwendige Zusammensetzung aufwiesen, wohl aber die für Perlwein. Es musste davon ausgegangen werden, dass in Abhängigkeit von der Marktlage das Erzeugnis mal als Perlwein und mal als Schaumwein vermarktet wurde.

Ein anderer Versuch der Wertsteigerung führte ebenfalls nicht zum erhofften Erfolg. In einem Lagerhaus wurden 16 Partien verschiedener Bordeaux Weine mit mehreren 10.000 Flaschen aus den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts vorgefunden, die dort seitdem eingelagert worden waren und nun in den Verkauf gelangen sollten. Da das Lager kaum klimatisiert werden konnte, waren die Weine über die gesamte Zeit den gesamten jahreszeitlichen „Klimaschwankungen“ ausgesetzt. Auch erfolgte die Lagerung der

Flaschen in Kartons verpackt auf Paletten und damit meist stehend. In der Folge war die überwiegende Zahl der Partien bei den nachfolgenden Untersuchungen stark oxidativ und überlagert und damit nicht von handelsüblicher Beschaffenheit. Ihre Abgabe an den Verbraucher wurde untersagt.

Bei der Untersuchung deutscher und österreichischer Qualitätsweine waren drei Erzeugnisse auffällig, die bei der chemischen Untersuchung erhebliche Unterschiede zu den analytischen Parametern aufwiesen, die im Rahmen der Erteilung der amtliche Prüfnummer zur Gewährleistung der Authentizität vom Antragsteller erbracht werden müssen. Bei diesen Proben war davon auszugehen, dass sie zu Unrecht als „Qualitätswein bestimmter Anbaugebiete“ in den Verkehr gebracht worden sind.

Einen beständig großen Rahmen der Mängel in der Kennzeichnung von Weinen nehmen irreführende beziehungsweise falsche Angaben ein, die die Kaufentscheidung des Verbrauchers beeinflussen. Hierzu gehören die Verwendung falscher Geschmacksangaben, unzutreffender Ursprungsbezeichnungen, Rebsortenangaben, unlautere Angaben über erzielte Auszeichnungen oder die unrechtmäßige Verwendung geschützter traditioneller Angaben wie „Spätlese“ oder „Heuriger“. Insgesamt 54 Proben wurden entsprechend als irreführend gekennzeichnet beurteilt.

Im Rahmen der risikoorientierten Probenahme wurden etwa 110 Proben einheimischer Hersteller, Abfüller und Importeure untersucht. 30 Erzeugnisse wiesen Mängel auf. Die Mehrzahl betraf Mängel in der Kennzeichnung, insbesondere falsche oder fehlerhafte Angaben zum Alkoholgehalt, zur Allergen Kennzeichnung und zur Rückverfolgbarkeit. Bei zwei Tankproben aus einem Abfüllbetrieb wurden erhebliche sensorische Mängel festgestellt. Die Abfüllung wurde untersagt.

Ebenfalls zur Untersuchung kamen Mostproben aus dem Weinanbaugebiet Stargarder Land in Mecklenburg-Vorpommern. Bei durchweg gesundem Traubengut wiesen die untersuchten Moste der weißen Trauben einen natürlichen Alkoholgehalt von bis zu 86 °Oe (ca. 210 Gramm vergärbare Zucker je Liter) und bei den roten von 67 °Oe (ca. 165 Gramm vergärbare Zucker je Liter) auf (siehe Bericht des Weinsachverständigen/Weinkontrolleurs).

Zolleinfuhruntersuchungen

Im Rahmen der Einfuhruntersuchungen von Wein für die Zolldienststellen in Hamburg und Schleswig-Holstein wurden 47 Erzeugnisse geprüft. Als Herkünfte sind die Türkei, Israel und der Libanon, osteuropäische Staaten (Kroatien, Moldawien), die Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, südamerikanische Länder (Chile, Argentinien, Uruguay) sowie Australien und Südafrika zu nennen. Wie in den Vorjahren liegt die Beanstandungsquote aufgrund der von den Zolldienststellen gezielt durchgeführten Kontrollmaßnahmen überdurchschnittlich hoch.

Bei der Mehrzahl der auffälligen Proben wichen die in den amtlichen Begleitpapieren gemachten Angaben über die chemische Zusammensetzung erheblich von der tatsächlichen Zusammensetzung der Proben ab, so dass davon ausgegangen werden musste, dass der vorgestellte Wein nicht mit dem für die Ausfuhr bestimmten identisch war. Ferner fehlten in den Papieren häufig Pflichtangaben wie zum Beispiel zur geographischen Herkunft, zu verwendeten Rebsorten und zum Jahrgang, so dass auch hier eine Übereinstimmung zwischen amtlichem Begleitpapier und zur Einfuhr vorgestelltem Erzeugnis nicht gegeben war.

Bei den Kennzeichnungsmängeln sind insbesondere fehlerhafte beziehungsweise falsche Angaben der Verkehrsbezeichnung, des Alkoholgehaltes sowie der Allergenbezeichnung und fehlende Rückverfolgbarkeit zu nennen.

Jahresbericht des Weinsachverständigen/Weinkontrollieurs

Bei der Außendiensttätigkeit des Weinsachverständigen (Weinkontrollieurs) in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Außendienst des Bezirksamtes Hamburg-Mitte wurden in diesem Berichtszeitraum insgesamt 104 Flaschen Wein aus dem Verkehr genommen. Die Erzeugnisse waren allesamt oxidativ und/oder trüb und somit nicht von gesunder oder handelsüblicher Beschaffenheit. Ebenso mussten 270 Flaschen Weißwein aus der Türkei wegen zu hohem Gesamtschwefeldioxid-Gehalt der Vernichtung zugeführt werden.

Im Rahmen der Buchführungskontrollen wurde bei acht Importeuren festgestellt, dass die Dokumente von Drittlandserzeugnissen (V11- und V12-Dokumente) der zuständigen Hamburger Stelle nicht in der Form zugestellt worden waren, wie es § 22 der Wein-Überwachungs-Verordnung vorsieht.

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

In einem Fachgeschäft warb man im Internet und mit einem Werbeplakat am Regal jeweils irreführend für zwei deutsche Qualitätsweine b.A. „aus dem Weingut“, obwohl es sich nachweislich um Erzeugnisse aus zugekauften Trauben und zugekauften Weinen handelte, die nicht unter dem Begriff „Weingut“ beworben werden dürfen. Ebenso verwendeten drei Betriebe in ihren Angebotslisten den Begriff „Weingut“ irreführend.

Bei einem Portugal-Weinhändler fand sich ein Vinho de Mesa mit der für deutsche Verbraucher unkenntlichen Bezeichnung „mistura de vinhos de diferentes da Comunidade Europeia“. Diese Bezeichnung und Aufmachung musste im Sinne von Art 48 der Bezeichnungsverordnung als irreführend gewertet werden, da nicht angenommen werden kann, dass ein großer Teil der deutschen Verbraucher dieses Erzeugnisses der Kategorie „Verschnitt von Weinen aus

mehreren Ländern der Europäischen Gemeinschaft“ zuzuordnen ist.

Bei sechs Weinen aus Drittländern, die außerhalb der Mitgliedsstaaten abgefüllt wurden, fehlte die Importeursangabe.

In zwölf Fällen mussten die Betriebe hinsichtlich der Kennzeichnung darauf hingewiesen werden, dass seit dem 25. November 2005 die Verwendung von Sulfiten/Schwefeldioxid bei Erzeugnissen, die nach diesem Datum etikettiert wurden, gemäß Art 3 Absatz 3 der VO (EG) Nr. 753/2002 kenntlich gemacht werden muss. Unter Berücksichtigung von Anhang VII Abschnitt D Nr. 1 der VO (EG) Nr. 1493/1999 über die Kenntlichmachung sogenannter Allergene hat beim Inverkehrbringen in Deutschland die Kennzeichnung in deutscher Sprache mit den Worten „enthält Sulfite beziehungsweise „enthält Schwefeldioxid“ zu erfolgen.

Des Weiteren wurde die Loskennzeichnungsverordnung in 20 Fällen nicht beachtet beziehungsweise mangelhaft umgesetzt.

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

- Zwei Betriebe gaben keinen Anlass zu einer Beanstandung oder Bemängelung.
- In zwei Betrieben musste festgestellt werden, dass die Angebote auf den Getränkekarten nicht identisch waren mit den vorrätig gehaltenen Erzeugnissen.
- In drei Betrieben fehlte bei Erzeugnissen aus Ländern der EU mit Rebsortenangaben die jeweilige Qualitätsbezeichnung wie zum Beispiel Tafelwein, Landwein mit geografischer Angabe oder Qualitätswein mit dem dazugehörigen Anbaugebiet.
- Bei einem Landwein „Garganega delle Venezie“ – hergestellt aus der Rebsorte Garganega - verwendete man irreführend die Bezeichnung „Pinot Grigio delle Venezie“
- in einem Betrieb wurden Nektare fälschlicherweise als Säfte angeboten.

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. Insbesondere bei der Planung und Koordination von Proben im Überwachungsbereich Hamburg-Schleswig-Holstein 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.

Im Jahre 2008 wurde erstmalig die Weinkontrolle in Mecklenburg-Vorpommern übernommen. Der Berichtserstatter führte im Rahmen der NoKo-Weinkontrolle im Sinne von § 31 WeinG eine Überwachung mit dem zuständigen Landkreis Mecklenburg-Strelitz, Verbraucherschutz Veterinärwesen, Außenstelle Woldegk im Anbaugebiet durch.

Die Kontrolle "vor Ort" diente dem Zweck der Überwachung der Traubenverarbeitung zu Maische und Most, sowie der Probenahme von frischen, nicht angegorenen Erzeugnissen. Diese wurden dem HU zur Untersuchung auf direktem Wege zugeführt. Die Kontrolltermine waren dementsprechend auf die Traubenlesezeitpunkte der einzelnen Weißweinrebsorten Ortega, Müller-Thurgau und Phoenix ausgerichtet. Die Rebsorte Huxelrebe konnte aufgrund der geringen Menge nicht im Einzelnen erfasst werden. Die Rotweinrebsorte Regent wurde als Mostprobe direkt aus der frischen Maische gesiebt.

Die Ergebnisse der durchgeführten chemischen Untersuchungen bestätigten den guten- und gesunden Zustand der Trauben. Während bei den Rebsorten Ortega und Regent die Untersuchungsergebnisse eine gute Traubenreife zeigten, konnten Müller-Thurgau und Phoenix nicht vergleichbar geerntet werden.

Im Oktober führte der Berichtserstatter mit der zuständigen Leitung des Außendienstes des Lebensmittelüberwachungsamtes der Hansestadt Rostock in einer Weingroßhandlung eine Kontrolle durch.

Auf Art. 3 Abs. 3 der VO (EG) Nr. 753/2002 hinsichtlich der Etikettierung mit der Kennzeichnung des Gehaltes an Schwefeldioxid wurde allgemein hingewiesen.

Bei der Kontrolle in einem Weinrestaurant fanden sich folgende Beanstandungen:

Flaschenweine im Anbruch wurden auch bei Betriebsruhe ohne Verschluss gelagert. Dieses Handeln ist sowohl aus hygienischer als auch aus der Sicht der Qualitätserhaltung verwerflich.

Zu Unrecht wurde ein Pfälzer Weißwein auf der Weinkarte als "Großes Gewächs" ausgelobt, dessen Kennzeichnung in der Etikettierung mit "GG" versehen war.

Irreführend musste die in der Weinkarte gemachte Angabe "Gutsabfüllung" für einige Ausschankweine gewertet werden; da die Abfüllerhinweise in der Kenn-

zeichnung der Flasche auf zugekaufte Erzeugnisse hinwiesen.

ZEBS 34 Weinhaltige Erzeugnisse

Schwerpunkt der Untersuchung weinhaltiger Getränke bildeten Glühweine und Feuerzangenbowle in der Vorweihnachtszeit. Das Hauptaugenmerk der durchgeführten Untersuchungen lag wie in den Vorjahren auf der Überprüfung der sensorischen und chemischen Beschaffenheit sowie der Wert bestimmenden Bestandteile der erhitzten Erzeugnisse im Vergleich zu den parallel entnommenen, unerhitzten Vergleichsproben. Im Rahmen der NoKo wurden insgesamt 65 Proben untersucht. Insgesamt wiesen 19 Erzeugnisse Mängel auf. Auffällig war wieder der geringe Anteil fehlerhafter Proben, die von Glühweinständen mit „Durchlauferhitzern“ stammten. Bei diesen Geräten wird der Glühwein nur portionsweise erhitzt. Das lange Warmhalten zum Teil in offenen Gefäßen entfällt. So können von Herstellerseite sensorische Beeinträchtigungen und erheblicher Alkoholverlust vermieden werden.

Besonders auffällig waren drei Erzeugnisse, die schon im unerhitzten Zustand erhebliche sensorische Mängel aufwiesen. Zwei Erzeugnisse aus Originalverpackungen verschiedener Hersteller hatten einen Essigstich. Der Gehalt an Essigsäure lag jeweils deutlich über 1,2 g/l. Anhand der dritten Probe konnte nachgewiesen werden, dass der Betreiber eines Glühweinstandes die verkochten Reste des Vortages mit dem für den Folgetag vorgesehenen Glühweinsatz vermischt hatte und so die abweichenden sensorischen Attribute weitergab. Diese Proben wurden als nicht verzehrfähig beurteilt.

Zwei weitere als Glühwein vermarktete Erzeugnisse waren nach den Ergebnissen der durchgeführten chemisch-analytischen Untersuchungen nicht aus Wein, sondern aus Fruchtwein hergestellt worden. Ebenfalls irreführend bezeichnet waren drei aromatisierte weinhaltige Getränke, die Hinweise auf ein Weinanbaugebiet in der Kennzeichnung aufwiesen. Entsprechende Verweise sind bei diesen Erzeugnissen nicht zulässig.

ZEBS 35 Weinähnliche Getränke

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 32 Produkte im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck, untersucht. Von diesen 32 Produkten wurden sieben beanstandet.

Bei einem Fruchtwein wurde ein zu geringer Säuregehalt (nichtflüchtige Säure) festgestellt. Da diesem Säuregehalt eine große geschmackliche Bedeutung zukommt, wurde die Probe als wertgemindert beanstandet.

Ein Mischgetränk auf Fruchtweinsbasis enthielt eine geringe Menge des Konservierungsstoffes Benzoe-

Tabelle 12: Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben

Struktur der Betriebe		Anzahl der Betriebskontroll-Stellen in HH und (MV)
1.	Weinbaubetriebe, Hersteller, Abfüller, Großimporteure, Weinbrand- und Traubensaftabfüller	38 + (5)
2.	Industrielle Weinverwertung, (Essig- u. Würzmittelherstellung)	1
3.	Fach-, Einzel- und Großhandel mit geringen Eigenimporten (klassischer Hamburger Weinhandel)	63 + (1)
4.	Lebensmitteleinzelhandel, Lebensmittelketten, Supermärkte, Feinkostgeschäfte, Drogerien, sogenannte „Bioläden“	68
5.	Getränkemärkte, Kioske u. Tankstellen, Partiewarenhandel	25
6.	Gastronomiebetriebe	6 + (1)
7.	Handelsagenturen (Vertrieb ohne Lagerhaltung)	1
8.	Speditionen	1
9.	Ausstellungen, Ausschank an Weinständen, Verkaufsveranstaltungen	an 14 Tagen

säure. Dieser Konservierungsstoff ist für fruchtweinhaltige Erzeugnisse nicht zugelassen.

Zwei als Pflaumenwein bezeichnete Produkte aus dem Ausland wurden nicht nur wegen Kennzeichnungsfehlern, sondern auch wegen der Verwendung von Reis bei der Herstellung beanstandet. Die Herstellung eines solchen Produktes auf Reisweinbasis ist zwar zulässig, aber in diesen Fällen darf die Bezeichnung Pflaumenwein nicht ohne weiteres verwendet werden.

Für Mischgetränke auf Fruchtweinbasis wie Schorlen oder Cocktails ist eine quantitative Angabe des Fruchtweinanteils erforderlich. Diese Angabe fehlte bei zwei derartigen Produkten.

Von den in diesem Jahr untersuchten neun Apfelweinen beziehungsweise Cidres wurde ein Produkt wegen einer schlecht lesbaren Losnummer beanstandet.

ZEBS 36 Bier

Ein Bier aus Vietnam war unter Verwendung von in der EU nicht zugelassenen Zusatzstoffen hergestellt worden.

Weitere Mängel bei den untersuchten Proben betrafen fehlende Angaben im Verzeichnis der Zutaten und mangelnde Rückverfolgbarkeit.

ZEBS 37 Spirituosen

Als irreführend gekennzeichnet wurde ein Jennever beurteilt, der in der Kennzeichnung damit warb, ausschließlich naturreine Zutaten zu verwenden. Ei-

genkontrollmaßen zur Sicherstellung entsprechender Behauptungen beziehungsweise Zertifikate der Lieferanten konnten nicht beigebracht werden. Der Produktverantwortliche trägt maßgeblich Verantwortung für sein Produkt, für die von ihm bei der Herstellung verwendeten Zutaten und für die in der Kennzeichnung gemachten Aussagen. Diese Sorgfaltspflicht des Lebensmittelunternehmers umfasst auch notwendige Eigenkontrollmaßnahmen, die die Richtigkeit der in der Werbung gemachten Angaben belegen.

Verschiedene Liköre insbesondere aus dem Grenzhandel wurden fälschlich mit Aussagen zur Verwendung natürlicher Aromastoffe beworben. Entsprechende Angaben dürfen nur verwendet werden, wenn bei der Herstellung ausschließlich natürliche Aromen eingesetzt werden. Dies war hier nicht der Fall.

Irreführend gekennzeichnet war auch eine als „Trester“ in den Verkehr gebrachte Spirituose. Diese wies bei der chemischen Untersuchung einen Alkoholgehalt von 36,5 Volumenprozent auf und erfüllte somit nicht die Mindestanforderung zur Verwendung der Bezeichnung „Tresterbrand“. Diese liegt beim Alkoholgehalt bei mindestens 37,5 Volumenprozent. In der Kennzeichnung war darüber hinaus der Alkoholgehalt mit 39 Volumenprozent angegeben.

In einem weiteren Fall wies ein „russischer Apfellok“ nicht den Mindestalkoholgehalt von 15 Volumenprozent auf. Auch hier wurde die Verwendung der Verkehrsbezeichnung als irreführend beurteilt

Analytischer Schwerpunkt bildete die Untersuchung von Erzeugnissen einheimischer Hersteller und

Abfüller. Von 50 untersuchten Proben mussten 17 beanstandet und zwei bemängelt werden. Ein Kirschwasser wies bei der chemischen Untersuchung einen Gehalt an Ethylcarbamat von 5.314 µg/l auf. Ethylcarbamat ist nach Einschätzung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) ein Kontaminant mit hohem krebserregendem und genotoxischem Potential. Die Bildung erfolgt insbesondere bei der Herstellung beziehungsweise der nachfolgenden Lagerung von Steinobstbränden aus Cyanid und Alkohol. Der Gehalt von Ethylcarbamat im Enderzeugnis kann durch einfache brennereitechnische Vorkehrungen minimiert werden. Nach einheitlicher Meinung der für die Lebensmittelüberwachung zuständigen obersten Landesbehörden gelten Gehalte an Ethylcarbamat oberhalb von 400 µg/l als technologisch vermeidbar. Erzeugnisse mit Gehalten über 800 µg/l sind als nicht zum Verzehr geeignet anzusehen.

Als wertgemindert wurde ein Aprikosenlikör beurteilt, der bei der sensorischen Untersuchung deutlich oxidativ, ohne Fruchtaromen aber mit „Maggi-Aroma“ hervorstach. Letzteres ist ein deutliches Indiz für eine Überlagerung des Erzeugnisses und somit ein Hinweis auf mangelnde Sorgfalt bei der Lagerung.

Vier Erzeugnisse waren bei der sensorischen Untersuchung deutlich untergrädig. Bei der nachfolgenden Untersuchung des Alkoholgehaltes wiesen diese Unterschreitungen vom gekennzeichneten Alkoholgehalt von bis zu 3 Volumenprozent auf. Insgesamt wiesen acht Erzeugnisse falsche oder fehlerhafte Angaben der Alkoholgehalte auf. Weitere Mängel betrafen wie in den Vorjahren irreführende Angaben zur Herkunft, fehlerhafte Verkehrsbezeichnungen und mangelhafte Rückverfolgbarkeit.

Bei einem Erzeugnis wurden gesundheitsbezogene Angaben zur Verwendung „magenfreundlicher Kräuterauszüge“ und zum „gesundheitlichem Wohlbefinden“ gemacht, das sich nach dem Genuss einstellen soll. Entsprechende Angaben sind nach der sogenannten Health-Claims-Verordnung grundsätzlich in der Kennzeichnung und Werbung von Spirituosen verboten.

Gammelwodka

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Zolldirektion Nord kamen Anfang 2008 insgesamt 14 Erzeugnisse zur Untersuchung, die von der Zollfahndung sichergestellt worden waren. Ein Teil war in Originalflaschen samt Etiketten bekannter Markenspirituosen abgefüllt. Die Produktpalette umfasste verschiedene Wodkas und aromatisierte Wodkas. Daneben kamen mehrere Chargen Alkohol sowie Aromen und Essig zur Untersuchung, die gegebenenfalls bei der Herstellung verwendet worden waren.

Bei den vorgefundenen Erzeugnissen bestand somit der dringende Verdacht der Fälschung von Markenprodukten. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurde neben der Authentizität ferner im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes unter

anderem auf Vergällungsmittel geprüft und der Gehalt an Methanol ermittelt.

Es konnte im Rahmen der durchgeführten sensorischen und chemisch-analytischen Bestimmungen nachgewiesen werden, dass die zur Untersuchung gelangten Erzeugnisse gefälscht waren und zu Unrecht mit den Namen bekannter Marken in den Verkehr gebracht werden sollten.

Vergällungsmittel waren hingegen in keiner der Proben enthalten. Bei zwei Erzeugnissen war der Methanolgehalt jedoch so stark erhöht, dass eine negative gesundheitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte, sofern diese Erzeugnisse von Verbrauchern verzehrt worden wären.

Nach den Ergebnissen zur Untersuchung der Qualität des Alkohols erfüllten weder der zur Herstellung der gefälschten Markenprodukte verwendete Alkohol noch die weiterhin vorgefundenen Alkoholchargen die Mindestanforderungen an Alkohol landwirtschaftlichen Ursprungs bzw. an Destillate zur Herstellung von Wodka. Weiter wiesen die gefälschten Markenspirituosen im Vergleich zu den Angaben in der Kennzeichnung einen deutlich niedrigeren Alkoholgehalt auf.

In einem weiteren Fall kamen über die Zollfahndung ebenfalls Wodkas verschiedener bekannter Marken zur Untersuchung. In Zusammenarbeit mit der in Hamburg ansässigen Vertretung des Herstellers ergaben sich im Rahmen der durchgeführten chemischen Untersuchungen auch bei diesen Erzeugnissen erhebliche Zweifel an der Authentizität. Mögliche negative gesundheitliche Beeinträchtigungen ergaben sich im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen hier jedoch ebenso wenig wie Qualitätsmängel.

ZEBS 40 süße Brotaufstriche

Von 21 Proben **Nuss-Nougat-, Schoko- und Erdnusskrem**s war eine Probe eines türkischen Herstellers auffällig. Aufgrund einer bildlichen Darstellung von Haselnüssen und der englischen Bezeichnung „Cocoa Cream with Hazelnut“ wurde die Probe als irreführend beurteilt, da die Probe nur Haselnussaroma anstatt echter Haselnüsse enthielt. Darüber hinaus entsprach die Kennzeichnung nicht den Anforderungen der LMKV, da diese hauptsächlich in englischer Sprache verfasst wurde.

Beim **Honig** wurden warenkundlich neben einigen Importproben im Wesentlichen regionale Produkte untersucht.

Ein Honig fiel durch fortgeschrittene Gärung auf. Bei mehreren Produkten von kleineren Erzeugern bestanden Kennzeichnungsmängel hinsichtlich der Herkunftsangabe und der Loskennzeichnung. Ein Produkt wurde ohne jede Kennzeichnung in den Verkehr gebracht.

ZEBS 41 Konfitüren, Gelees, Marmeladen

Die Produktgruppe wird seit etwa einem Jahr innerhalb der NoKo durch Schleswig-Holstein bearbeitet.

Neben der unzulässigen Verwendung von Konservierungsstoffen waren die meisten Beanstandungen auf eine mangelhafte Kennzeichnung zurückzuführen.

Zur Verbesserung der Situation wird ein erfolgreich in Schleswig-Holstein eingesetztes Merkblatt für Kleinproduzenten und Marktstände jetzt auch auf Hamburger Märkten verteilt.

Im Landeslabor Schleswig-Holstein wurden im Rahmen der NoKo für Hamburg im Berichtszeitraum zwei Beschwerdeproben wegen Verderb eingereicht. In einem Fall handelte es sich um ein Erzeugnis mit hohem Fruchtanteil aus dem Kühlregal, bei dem anderen um ein Diäterzeugnis.

Beide Erzeugnisse sind auf Grund des relativ hohen Wassergehaltes gegenüber Mikroorganismen empfindlich. Bei beiden Erzeugnissen war der Verderb – Schimmelbefall beziehungsweise mikrobiell verursachte Ethylacetatbildung – erst mehrere Tage nach dem Öffnen aufgetreten. Derartige Produkte sind nach dem Öffnen nur kurzzeitig haltbar und müssen gekühlt aufbewahrt werden. Darüber hinaus ist es notwendig für die Entnahme saubere Löffel/Messer zu verwenden, um eine Verunreinigung mit Mikroorganismen zu vermeiden.

Auffällig waren Erzeugnisse der KonfitürenV und fruchthaltige Brotaufstriche, die in Direktvermarktung auf Wochenmärkten beziehungsweise „Ab Hof“ in den Verkehr gebracht werden. Da es sich um Erzeugnisse in Fertigpackungen handelt, sind sie nach der Lebensmittel-KennzeichnungsVO, Diät VO und Nährwertkennzeichnungs-VO zu kennzeichnen.

Häufig fehlten diesen Kleinherstellern fundamentale Kenntnisse des Lebensmittelrechts.

Im Berichtszeitraum wurden von 18 dieser Proben elf beanstandet. Bei einem Erzeugnis wurde ein oberflächlicher Schimmelbefall festgestellt. Bei mehreren als Konfitüre bzw. Gelee bezeichneten Produkten wurde der Mindestgesamtzuckeranteil von 60 g/100 g (ab Oktober 2008: 55 g/100 g) nicht eingehalten. Teilweise fehlten bis auf die Verkehrsbezeichnung sämtliche vorgeschriebene 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 in Zusammenhang mit den verwendeten Zusatzstoffen fehlten die Klassennamen.

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

ZEBS 42 Speiseeis

Die Untersuchung von 19 **Eis am Stiel** in Fertigpackungen ergab keine Auffälligkeiten.

Eine Verdachtsprobe **Eis** in der Fertigpackung (Box) war aufgrund der sich an der Oberfläche der Eismasse

gebildeten Eiskristalle wertgemindert. Diese Eiskristalle an der Oberfläche der Schokoladeneismasse können entstehen, wenn die Masse entweder mehrmals oder für längere Zeit durch Unterbrechung der Kühlkette auftaut. Das darin enthaltene Wasser löst sich aus der Emulsion, sammelt sich an der Oberfläche, worauf es nach erneuter Tiefkühlagerung gefriert und auskristallisiert.

ZEBS 43 Süßwaren

Es wurden sieben Proben **essbare Unterwäsche**, die gemäß § 2 (2) LFGB als Lebensmittel einzustufen sind, auf Farbstoffe und Kennzeichnung untersucht.

Diese Art von Produkten ist inzwischen nicht mehr nur in eigens dafür vorgesehenen Läden wie Erotik-Shops oder entsprechenden Mailordern beziehungsweise Katalogen erhältlich, sondern auch in Geschenkartikelläden.

Von diesen sieben Proben wurden fünf wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet. Bei einer Probe erfolgte die Kennzeichnung nur in englischer Sprache. Die anderen waren auffällig, weil die in der Zutatenliste aufgeführten Zusatzstoffe nicht korrekt angegeben wurden. Es fehlte entweder der laut LMKV geforderte Klassenname oder die dazugehörige Verkehrsbezeichnung bzw. E-Nummer.

Bei einer Probe wurde statt des deklarierten Farbstoffs E 129 der Farbstoff E 124 nachgewiesen, was eine Irreführung darstellt.

18 Proben **türkischer Nougat** und **Halva** wurden auf Zusatzstoffe und Kennzeichnung untersucht. Davon entsprachen vier Proben Halva nicht den Kennzeichnungsbestimmungen im Sinne der LMKV.

Eine Probe **White Rabbit** Bonbons aus einem Asia-Shop wurde ebenfalls auf Melamin untersucht, da in der Zutatenliste unter anderem die Zutat Milchpulver aufgeführt wurde. Melamin konnte nicht nachgewiesen werden. Dafür entsprach die Kennzeichnung der Probe nicht den Vorgaben der LMKV.

Bei zwei Beschwerdeproben **Fruchtgummis** konnten abweichende, muffige und unangenehme Geruchsnoten wahrgenommen werden.

Eine Verdachtsprobe **English Winegums** war aufgrund der an der Oberfläche anhaftenden Verunreinigungen wertgemindert.

ZEBS 44 Schokolade

Von zwölf Proben Schokoladen und Pralinen aus der Eigenherstellung war keine auffällig.

Eine Beschwerdeprobe **Schokobons**, die aus einem Havari-Laden bezogen wurde, roch und schmeckte deutlich nach Benzin und Lösungsmitteln. Beim Verkosten der Süßware wurden freiwerdende Lösungsmitteldämpfe durch den Mundraum in die Lunge aspiriert, was zu Hustenanfällen und einem unangenehmen Gefühl im Rachenraum geführt hat. Analytisch wurden mittels Headspace-GC-MS in den Bonbons hauptsächlich Alkylbenzole wie Tolu-

ol, Xylol, Ethylbenzol sowie Benzol nachgewiesen. Diese Gefahrstoffe, die Kontaminanten im Sinne des Artikel 1 (1) der VO (EWG) 315/93 darstellen, dürfen nicht zusammen mit Lebensmitteln gelagert oder in Verbindung gebracht werden, insbesondere dann nicht, wenn Kinder die Hauptzielgruppe solcher Lebensmittel sind. Diese Schokobons wurden als gesundheitsschädlich und nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Eine Beschwerdeprobe **Weinbrand Bohnen** wies einige sensorische Mängel auf. Auf den Pralinen hatte sich Fettreif gebildet.

ZEBS 45 Kakao

Es wurden 20 Proben **Trinkschokolade** auf Qualität und Kennzeichnung überprüft. Davon entsprachen zwei Proben nicht der Kennzeichnung im Sinne der LMKV.

ZEBS 46 Kaffee

Bei der Überprüfung von entkoffeiniertem Kaffee aus der Gastronomie wurde in mehreren Fällen ein zu hoher Koffeingehalt festgestellt. In einem Fall lag der Koffeingehalt fast im Bereich von Colagetränken. Überwiegende Ursache dürfte eine Vermischung von normalem und entkoffeiniertem Kaffeepulver sein.

ZEBS 47 Tee

Untersucht wurden Hibiskusteas und Tees von Weihnachtsmärkten. Während die Hibiskusteas neben der Qualität auch kennzeichnungsrechtlich ohne Mängel waren, zeigte etwa die Hälfte der eingelieferten Weihnachtsmarkttees Kennzeichnungsmängel.

ZEBS 48 Säuglings- und Kleinkindernahrung

Eine Beschwerdeprobe **Anfangsmilch** wurde aufgrund eines säuerlich/gegorenen Geschmacks eingeliefert. Weder im Pulver noch in einer nach Rezeptur hergestellten Zubereitung konnte diese vom Verbraucher festgestellte Abweichung bestätigt werden. Auch eine Verfolgsprobe des gleichen Mindesthaltbarkeitsdatums war dem Untersuchungsbefund nach unauffällig.

Eine Beschwerdeprobe Hafer-Apfel **Früchtebrei**, die erst fünf Tage nach dem Öffnen eingeliefert wurde, war zu diesem Zeitpunkt verschimmelt. Der von der Verbraucherin festgestellte abweichende Geruch konnte nicht überprüft werden. Eine weitere Probe Obstbrei, die stechend riechen sollte, war, wie auch die Verfolgsproben, dem Untersuchungsbefund nach unauffällig.

ZEBS 49 und 51: Sportlernahrung, Nahrungsergänzungsmittel, Schlankheitsdiäten

(im Rahmen der NoKo bearbeitet von Dr. Weidner, Landeslabor Schleswig-Holstein)

Von 93 eingesandten Proben waren auch im Jahr 2008 - ähnlich wie im Jahr 2007 - 82 Prozent zu be-

anstanden. Neben dem Vorliegen von Arzneimitteln, der Verwendung nicht zugelassener Zusatzstoffe sowie nicht genehmigter neuartiger Lebensmittelzutaten waren vielfach wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherte Wirkaussagen sowie Kennzeichnungsverstöße zu beanstanden. Exemplarisch sollen hierzu einige Besonderheiten herausgestellt werden.

Sportlernahrung (Zollfahndungsdienst)

Im Rahmen eines Ermittlungsverfahrens gegen einen Betreiber eines Fitnessstudios und Internetshops wurden durch das Zollfahndungsamt Hamburg 22 Proben vorwiegend amerikanischer Hersteller sichergestellt. Als Zielgruppe dieser Produkte waren insbesondere auf der Verpackung sowie den entsprechenden Internetseiten deutlich Sportler abgebildet, die intensive Muskelanstrengungen zum Erreichen von Höchstleistungen bei Wettbewerben betreiben. So wurden häufig trainierende, muskelüberladene Wettkampfsportler abgebildet. Teilweise wurde versucht, die angeblichen Wirkaussagen zu den Produkten durch Äußerungen von Siegern diverser Bodybuildingwettbewerbe (Hochleistungssportler) zu untermauern.

Aufgrund der genannten Zielgruppe waren die Erzeugnisse nicht als Nahrungsergänzungsmittel einzustufen, da Nahrungsergänzungsmittel definitionsgemäß für die Ergänzung der allgemeinen Ernährung bestimmt sind, was bei den zu begutachtenden Erzeugnissen zweifelsfrei nicht der Fall war. Die meist als „Hardcore-Produkte“ bezeichneten Erzeugnisse sollten häufig „monströse“ Muskel- und Kraftzuwächse, einen gesteigerten „Pump“ sowie eine beschleunigte Versorgung der Muskeln mit Nährstoffen durch eine Beeinflussung unter anderem der Blutversorgung erreichen. Muskelzuwächse sollten oft durch einen Zuwachs des Wachstumshormons GH erzielt werden. Als Wirkstoffe wurden in Deutschland nicht zugelassene Aminosäurederivate, hierbei insbesondere L-Arginin-, L-Leucin und L-Lysin-derivate sowie diverse Kreatinverbindungen eingesetzt. Häufiger vorhandenes N-Acetyl-Cystein war als unzulässig zu beurteilen, da dieses Aminosäurederivat lediglich in bilanzierten Diäten zulässig ist.

Pflanzenextrakte wie zum Beispiel von *Rhodiola rosea* (Rosenwurz), der Stoff Vincopetin - ein halbsynthetisches Alkaloidderivat von Vincamin, einem Extrakt aus der Zierpflanze „Immergrün“- ; *Yucca schidigera*-Extrakt sowie *Evodia Rutaecarpa* waren als neuartig im Sinne der Novel-Food-Verordnung zu bewerten.

Teilweise wurden Erzeugnisse als Nicht-Lebensmittel eingestuft, da diese mit pharmakologischen Wirkaussagen beworben worden waren oder eine pharmakologische Wirkung nach Rücksprache mit der Arzneimittelüberwachung gegeben war.

So zum Beispiel ein extra starkes natürliches Diuretikum, ein Darmreinigungsmittel sowie diverse Thermoburner, eine Erzeugnisgruppe, die bereits im Jahr 2007 beanstandet worden war und die angeblich

durch eine Erhöhung der Thermogenese gezielt Körperfett verbrennen sollten.

Ein als „Yellow nEuphoria“ bezeichnetes Erzeugnis sollte gezielt die Leistung des zentralen Nervensystems sowie die Gemütslage verbessern und Stress reduzieren. Hierzu wurden insbesondere Extrakte eingesetzt, die angeblich die Endorphinausschüttung beeinflussen sollten. Als Zutaten wurden unter anderem *Citrus aurantium*-Extrakt mit 60 Prozent Synephrinalkaloiden, ein Extrakt von *Acacia rigidula* sowie Isobutyrylthiamindisulfid verwendet, Zutaten, die unter anderem angeblich Angst nehmen, Stresstoleranz herbeiführen und ähnlich wie Amphetamine stimulierend und euphorisierend wirken und zu mehr athletischer Leistungsfähigkeit führen sollten.

Nahrungsergänzungsmittel (Zollproben)

Im Rahmen einer Zollabfertigung wurden vier Proben von Nahrungsergänzungsmitteln eines kanadischen Herstellers mit einer Vielzahl von Pflanzenextrakten, Mineralstoffverbindungen und Vitaminen zur Begutachtung in das Landeslabor eingeliefert. Hierbei fiel insbesondere eine Zutat „*Pfaffia paniculata*“ (Brasilianischer Ginseng) auf, die im internen, über das FIS-VL zugänglichen Novel-Food-Katalog (Stand: Januar 2008) mit einem Fragezeichen versehen war (und ist) und die somit auf EU-Ebene nach Rücksprache mit dem BMELV noch nicht abschließend geklärt ist. Zur Verkehrsfähigkeit dieser Zutat gab es bereits am 27. April 2004 der Tschechischen Republik eine Anfrage an die EU-Kommission.

Zwei von den oben genannten Nahrungsergänzungsmitteln waren italienisch und niederländisch etikettiert und sollten nach Italien verbracht bzw. vorübergehend bei der betreffenden deutschen Firma zwischengelagert werden. Von hier wurde aufgrund des Novel-Food-Katalogs angefragt, welche Belege es für eine Nichtneuartigkeit geben würde. Daraufhin wurden von der deutschen Firma diverse Internetseiten aus Polen und Tschechien beigebracht.

Da Polen und Tschechien vor dem 15. Mai 1997 keine Mitglieder der EU waren, wurde von hier erneut um aussagekräftige und nachvollziehbare Belege gebeten. Daraufhin wurde ausgeführt, dass die Nahrungsergänzungsmittel unter bestimmten Registrierungsnummern beim italienischen Gesundheitsministerium registriert seien. Nach einem von hier erfolgten Hinweis, dass eine Anzeige-/Registrierungspflicht nicht gleichzusetzen sei mit einer Prüfungspflicht, wurde darum gebeten zu belegen, dass das italienische Gesundheitsministerium auch den Novel-Food-Status und die Verkehrsfähigkeit der betreffenden Zutat bzw. des Lebensmittels geprüft habe.

Da die Erzeugnisse nicht den Vorgaben der Nahrungsergänzungsmittelrichtlinie entsprachen und demzufolge von hier zu beanstanden waren, ergaben sich von hier Zweifel an einer derartigen Prüfung. So waren beispielsweise keine Mengenangaben der Nährstoffe

und sonstigen Stoffe mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung auf den Etiketten nach Art. 8 RL 2002/46/EG vorhanden.

Von hier wurde daraufhin die Fachbehörde in Hamburg informiert. Das BMELV wurde daraufhin um Klärung des Novel-Food-Status der betreffenden Zutat gebeten, welches sich dann an das italienische Gesundheitsministerium wandte.

Die italienische Firma hatte unterdessen über die Firma in Deutschland deutlich mitteilen lassen, dass bei weiterem Zurückhalten der Ware diese zahlungsunfähig werden würde. Die deutsche Firma überlegte in der Zwischenzeit, die Ware nach Kanada zurückzuschicken und über die Niederlande einzuführen.

Das italienische Gesundheitsministerium, welches sich als EU-Mitgliedstaat bei der Erstellung des Novel-Food-Kataloges im Rahmen der Novel-Food-Arbeitsgruppe (CAFAB) beteiligt, teilte dann plötzlich mit, dass *Pfaffia paniculata* bereits vor 1997 in Nahrungsergänzungsmitteln in Italien verwendet worden sei. Hierbei wurde auch ausgeführt, dass die Etikettierung dem geltenden Recht entspreche (was nach obigen Ausführungen zweifelsfrei unzutreffend war).

Somit war, obwohl bei der Anfrage Tschechiens im Jahr 2004 kein Mitgliedstaat - auch nicht Italien - Belege für eine Nichtneuartigkeit vorgetragen hatte, die Ware unter Zusicherung einer Umetikettierung nach Italien zu versenden.

Bis zum heutigen Tag wird *Pfaffia paniculata* im öffentlich über die Homepage der EU-Kommission zugänglichen Novel-Food-Katalog nicht genannt. Eine neuere Version des internen Novel-Food-Katalog (Stand: Januar 2008) liegt nicht vor. Aufgrund des freien Warenverkehrs ist es nun problemlos möglich, die betreffenden Erzeugnisse aus Italien nach einer Umetikettierung nach Deutschland zu exportieren.

Die betreffende deutsche Firma fragte kürzlich an, ob zukünftig ähnliche Zollkontrollen zu Verzögerungen führen könnten, da man ansonsten überlegen würde, zukünftige Warensendungen nicht über den Hamburger Hafen, sondern direkt über den Hafen in Genua nach Italien einzuführen.

Nach hiesiger Auffassung ist es dringend notwendig, dass sich das BMELV für ein transparentes Verfahren bei der Beurteilung der Neuartigkeit/Nichtneuartigkeit auf EU-Ebene einsetzt. Hierzu wären insbesondere nachvollziehbare, einheitlich geltende Belege bei der Feststellung einer Nichtneuartigkeit zu fordern.

In dieser Hinsicht ist es auch unverständlich, daß es nach fünf Jahren geltender Nahrungsergänzungsmittelverordnung keine Regelungen zur Ahndung von Verstößen gegen die Anzeigepflicht bei Nahrungsergänzungsmitteln nach § 5 NemV sowie bei bestimmten fehlerhaften Etikettierungen nach § 4 NemV gibt. Ohne derartige Ahndungsmöglichkeiten laufen derartige Mängelfeststellungen ins Leere.

Neue Tendenz im Umgang von einer Firma mit den Verwaltungsbehörden

Im Jahr 2008 zeigte sich insbesondere bei einer Nahrungsergänzungsmittelfirma eine neue Tendenz im Umgang mit Verwaltungsbehörden. Die betreffende Firma leitete Verwaltungsgerichtsverfahren gegen die zuständige Ordnungsbehörde ein und wollte feststellen lassen, dass in der Vergangenheit häufig streitgegenständliche und bislang nicht abschließend geklärte Stoffe - die selbst von verschiedenen Gerichten unterschiedlich beurteilt worden waren - verkehrsfähige Zutaten seien. Hierzu sollte die Ordnungsbehörde eine dementsprechende Bescheinigung ausstellen.

Der Inverkehrbringer berief sich insbesondere auf das Verbraucherinformationsgesetz und führte aus, dass Verbraucher sich über die Verkehrsfähigkeit dieser Stoffe bei der betreffenden Behörde informieren könnten und diese dann ohnehin auskunftspflichtig sei.

Im Rahmen von diversen Stellungnahmen wurde von hier erläutert, warum eine derartige Bescheinigung nicht auszustellen sei. Als hierbei in dem einen Verfahren erläutert wurde, dass für die rechtliche Beurteilung die chemische Beschaffenheit und das Herstellungsverfahren des betreffenden Stoffes für den Begriff „natürlicher Herkunft“ beziehungsweise „natürliche chemische Identität“ eine wichtige Rolle spiele, und der Inverkehrbringer dies ebenfalls in vorherigen Ausführungen stets betont hatte, von hier jedoch die Ausführungen des Inverkehrbringers zur stofflichen Beschaffenheit des betreffenden Stoffes als wissenschaftlich nicht haltbar widerlegt werden konnten, führte der Inverkehrbringer plötzlich mit einem einzigen Satz aus, dass es sich lediglich um eine rechtliche Fragestellung handeln und hier die Chemie keine Rolle spielen würde.

Die endgültige Entscheidung obliegt nun dem Oberverwaltungsgericht Hamburg.

Schlankheitsdiäten

Insbesondere im Bereich der Schlankheitsdiäten wurden von hier häufiger Kennzeichnungsmängel festgestellt. So müssen zum Beispiel die Gehalte an Mineralstoffverbindungen explizit in der Zutatenliste genannt werden (§ 17 Abs. 1 DiätVO in Verbindung mit § 25 Abs. 1 Nr. 2 DiätVO). Die Nennung der Mineralstoffe in der Nährwertkennzeichnung ist hierbei nicht ausreichend. Hier fielen ferner Produkte auf, die stets unzulässige Werbeaussagen zu einer schnellen und effektiven Gewichtsabnahme innerhalb einer vorgegebenen Zeit aufwiesen.

Bei einer Firma wurden mehrfach Abweichungen der tatsächlichen von den deklarierten Gehalten bestimmter Mineralstoffe und Vitamine festgestellt. Neben eigenen Beanstandungen wurden die Erzeugnisse auch durch andere Untersuchungsämter beanstandet. Im Rahmen des Ermittlungsverfahrens wurden vom Verantwortlichen stets Rezepturanweisungen, je-

doch keine Wägeprotokolle vorgelegt. Das Vorbringen derartiger Belege ist nach hiesiger Auffassung jedoch wenig mitwirkend.

Die Kontrolle der eingesetzten Verbindungen soll nach Angaben des Verantwortlichen über Markerbindungen, die nach hiesiger Auffassung nicht ausreichend beziehungsweise nicht geeignet sind, erfolgen.

Im Rahmen des Ermittlungsverfahrens wurde von hier zudem festgestellt, dass in der Produktion ein längeres Mindesthaltbarkeitsdatum aufgedruckt wird, als die Haltbarkeit bestimmter einzelner eingesetzter Zutaten erlaubt.

Auch im Jahr 2008 konnte durch wenige verdeckte Ankäufe von Proben über das Internet, die bereits beanstandet und zum Beispiel aufgrund von nicht zugelassenen Zusatzstoffen nicht verkehrsfähig waren, in Einzelfällen belegt werden, dass trotz Kenntnis der Nichtverkehrsfähigkeit, diese weiterhin gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht worden waren.

ZEBS 50 Fertiggerichte, zubereitete Speisen

Belegte Brötchen, die Feinkostsalate, Käse oder gepökelte Fleischerzeugnisse enthielten, werden häufig ohne Kenntlichmachung von Zusatzstoffen angeboten, obgleich die im Belag vorhandenen Zusatzstoffe (Farb-, Süß-, Konservierungsstoffe) auch im belegten Brötchen noch eine technologische Wirkung ausüben.

Ein als Beschwerdeprobe eingeliefertes **Mettbrötchen** enthielt eine geschmacklich deutlich hervortretende Menge an Pfeffer, die von dem Beschwerdeführer als „Benzin-Note“ wahrgenommen worden war.

Ein fertigverpacktes **Sandwich** wurde als Verdachtsprobe eingeliefert, da das Mindesthaltbarkeitsdatum bereits seit über einem Monat abgelaufen war – entsprechend schlecht präsentierte sich das Sandwich in sensorischer und mikrobiologischer Hinsicht.

In kurzem zeitlichem Abstand und unabhängig voneinander wurden zwei Beschwerdeproben **tiefgekühlter Rahmspinat** der gleichen Marke abgegeben. Beide Beschwerdeproben fielen durch einen erhöhten Gehalt an sandartigen Partikeln auf, der sich beim Kauen störend bemerkbar machte, und mussten daher als wertgemindert beurteilt werden.

Verschiedene Proben von **tiefgekühlten Gemüseezeugnissen** in Rahmsoupen wiesen vor allem im Hinblick auf den deklarierten Sahne- beziehungsweise Milchfettanteil keine Auffälligkeiten auf.

Bei verschiedenen Proben eines Fertiggerichts, das **Schweinegulasch und Nudeln** in einer Soße enthielt und vom gleichen Hersteller über verschiedene Einzelhandelsketten vertrieben wurde, fehlte die korrekte Angabe der zur Herstellung eingesetzten Fleischmenge.

ZEBS 52 Würzmittel

In Hamburger Imbissbetrieben erfreut sich ein **Gewürzketchup** großer Beliebtheit, der von einem nahe Hamburg ansässigen Unternehmen hergestellt wird. Die wegen des Zusatzes von Natriumglutamat notwendige Angabe „Mit Geschmacksverstärker“ erfolgte jedoch auf fast keiner Speisekarte. Auch der Zusatz von Konservierungsstoffen wurde bei verschiedenen (Tomaten-)Ketchups nur selten kenntlich gemacht. Im Gegensatz zu Gewürzketchups konnten in den entnommenen **Tomatenketchups** kein zugesetztes Glutamat festgestellt werden, die analytisch ermittelten Gehalte waren ausschließlich natürlichen Ursprungs, wie das Mengenverhältnis zur ebenfalls natürlich vorkommenden Asparaginsäure zeigte.

Ein **fertigverpackter Tomatenketchup** wurde von einem Beschwerdeführer mit der Begründung eingeleitet, das mit einem Süßstoff versetzte Erzeugnis könne entgegen der Aussage „zuckerfrei“ nicht völlig zuckerfrei sein. Die Beschwerde bestand zu Recht: Der Tomatenketchup enthielt entsprechend seinem Anteil an Tomatenmark einen natürlichen Zuckergehalt von knapp 4 g/100 g und lag damit deutlich über der Menge an Zucker, die noch zu der Aussage „zuckerfrei“ berechtigt (0,5 g/100 g).

Bei der Untersuchung einer Probenserie Senf fielen lediglich zwei Proben **Honig-Senf** auf: Eine der beiden Proben enthielt einen geringeren als den deklarierten Honiganteil und wies weitere Mängel in der Zutatenliste auf, die zweite - mit Dijon-Senf hergestellte - Probe enthielt einen zu geringen Anteil an fettem Senföl.

Eine als „naturscharf“ angebotene **Meerrettich**-Zubereitung sollte nach den Angaben in der Zutatenliste keinen Zusatz von Zucker enthalten. Die analytisch ermittelte Menge ließ sich jedoch nicht alleine auf den natürlicherweise aus dem Meerrettich stammenden Zucker zurückführen, sondern wies auf einen nicht deklarierten Zuckerzusatz hin.

ZEB 53 Gewürze

Schwerpunkt waren die Einfuhruntersuchungen von Gewürzen auf die Sudanfarbstoffe I, II, III und IV im Rahmen der Kontrollmaßnahmen der weiterhin geltenden Entscheidung 2005/402/EG.

Da die EU eine lückenlose Kontrolle durch amtliche Einfuhruntersuchungen nicht vorsieht, wurden die Importe amtlich beprobt und im HU untersucht, wenn keine aussagekräftigen Analysenzertifikate aus dem Drittland vorgelegt wurden. Ansonsten erfolgte eine stichprobenartige Kontrolle und Untersuchung.

Mit über 500 Partien Gewürze, überwiegend Chili- und Paprikapulver, sowie einzelnen Partien Kurkuma, Currypulver und Gewürzmischungen wurden mehr als zwei Drittel der zur Einfuhr vorgestellten Gesamtpartien beprobt und im HU untersucht.

Pfefferproben des unteren Preissegments wurden auf ihre Qualität untersucht. Ein Großteil der Proben war gemahlener weißer Pfeffer. Die meisten dieser

Proben zeigten ein an Fäkalien erinnerndes Off-Flavor, das vermutlich auf minderwertige Rohwaren oder eine mangelhafte Bearbeitung zurückzuführen ist.

In einer Verbraucherbeschwerde italienischer Gewürzmischungen wurden deutlich vermehrungsfähige Insekten gefunden. Die Probe ist vor dem Laborpersonal sprichwörtlich davongelaufen.

Bei der Untersuchung von Balsamessigen konnte festgestellt werden, dass viele der Produkte, die hierzulande erzeugt und vertrieben werden, nicht die in Italien geltenden Qualitätsstandards erreichen. Da es aber keine rechtlich verbindlichen Standards gibt, führten diese Abweichungen insgesamt nicht zu Beanstandungen.

Ein Messprogramm beschäftigte sich mit extrem scharfen Würzmitteln. Diese vorwiegend in der Gastronomie oder über das Internet erhältlichen Produkte mit bis zu einer Million Scoville-Einheiten, wurden sowohl sensorisch als auch per Chromatographie geprüft. Im Ergebnis zeigten alle Produkte eher eine niedrigere Schärfe als beworben. Dies mag einerseits mit der nicht durchweg standardisierten Analytik zusammenhängen, andererseits scheinen die Hersteller eine gewisse Sicherheitsreserve einzukalkulieren, um gesundheitliche Gefahren durch Überdosierungen zu vermeiden.

Eine Beschwerdeprobe Kemer-Nüsse, auch Candle-nuts, die in der indonesischen Küche als Gewürz genutzt werden, verdeutlichte erneut die Wichtigkeit einer intensiven Kontrolle exotischer Lebensmittel. Die Nüsse sind nur in geröstetem Zustand genießbar. Roh genossen verursachen Sie schwere Übelkeit und Durchfall. Die Kennzeichnung des Produkts enthielt keinerlei Hinweise auf diese äußerst wichtige Zubereitungsanweisung. Die Nüsse wurden daher in roher Form als nicht sicheres Lebensmittel eingestuft.

ZEB 59 Mineral-, Quell- und Tafelwasser

Im Mittelpunkt dieser Getränkegruppe standen wieder Beschwerde- und Verdachtsproben. Aufgrund der weitgehenden Neutralität dieser Produkte fallen bereits geringfügige Abweichungen in der Sensorik auf. Mehrere Beschwerdeproben wiesen Trübungen oder Ausfällungen auf. Weitere zeichneten sich bei der sensorischen Untersuchung durch einen muffigen bis dumpfen und schimmelartigen Geruch aus.

Bei einer verdeckten Probenahme in einem italienischen Restaurant wurden verschiedene hochpreisige Mineralwässer entnommen. Bei der chemischen Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass das an den Verbraucher abgegebene Wasser nicht das jeweils ausgelobte Mineralwasser sein konnte. Auch wiesen die zur Untersuchung gelangten „verschiedenen“ Erzeugnisse eine große analytische Übereinstimmung auf. Bei einer weiteren vor Ort Kontrolle konnte durch Entnahme und nachfolgender Untersuchung weiterer Wässer nachgewiesen werden, dass augenscheinlich ein anderes Wasser in der Gaststätte

in die Flaschen von „San Pelligrino und Co.“ umgefüllt und unter den Markennamen der „Markenwässer“ an den Verbraucher abgegeben wurde. Die entsprechend aufgemachten Wässer wurden als irreführend gekennzeichnet beanstandet.

Für den Verbraucher ist es einfach, diese Art der Manipulation zu erkennen: Natürliche Mineralwässer dürfen nur in original verschlossenen Fertigpackungen an den Verbraucher abgegeben werden. Dies gilt auch für die Gastronomie. Die lose Abgabe an den Verbraucher in Karaffen oder Gläsern oder aber in geöffneten Flaschen ist nicht erlaubt.

ZEBIS 60 Tabak und Tabakerzeugnisse

Ein wesentlicher Schwerpunkt lag im Berichtsjahr wieder auf der Untersuchung von **Wasserpfeifentabak**. Wegen einer fehlenden speziellen Regelung in der Tabak-Verordnung zum Gehalt an Feuchthaltemitteln in Wasserpfeifentabak unterliegen diese Produkte der allgemeinen Anforderung an Rauchtobak von maximal 5 Prozent Feuchthaltemitteln in der Trockenmasse. Für die Anwendung in der Wasserpfeife müssen die Tabake aber einen hohen Anteil an Feuchthaltemitteln aufweisen, um das für Wasserpfeifen typische Abbrennverhalten zu zeigen. Daher überschreiten Produkte aus den Ursprungsländern des nahen und mittleren Ostens häufig den rechtlich geregelten Höchstgehalt. Dieser Sachverhalt wurde durch unsere Untersuchungen wieder in diversen Proben nachgewiesen.

Inzwischen sind allerdings auch Vormischungen von Feuchthaltemitteln wie Glycerin, Honig und Zuckermelasse im Handel, die die Anwender jeweils beim Vorbereiten der Wasserpfeife dem Tabak zur Erhöhung der Feuchte zusetzen sollen. Da es sich hier um Zusatzstoffe für Tabakerzeugnisse handelt, die der Privatverbraucher nach Belieben dem Wasserpfeifentabak zusetzt, unterliegen diese Produkte nicht den Anforderungen hinsichtlich der Höchstgehalte an Feuchthaltemitteln. Bei zwei dieser Produkte fehlte die Angabe des Herstellers gemäß § 26 Fertigpackungsverordnung.

Einzelne Proben Wasserpfeifentabak wurden auf den Probenentnahmeberichten als „Selbstimporte“ bezeichnet. Bei diesen Proben fehlte häufig die Steuerbanderole; die Vorgänge wurden an die zuständige Finanzbehörde zur weiteren Verfolgung abgegeben.

Eine Probe Wasserpfeifentabak wurde auf Grund eines Hinweises eines Mitbewerbers wegen des Verdachts der Überschreitung des zulässigen Gehaltes an Feuchthaltemitteln eingeliefert. Der Tabak war auffallend feucht. Die Untersuchung zeigte dann allerdings, dass die Feuchtigkeit durch einen sehr hohen Wassergehalt von nahezu 40 Prozent erreicht wurde.

Über die Zollfahndung wurde eine Stange **Filterzigaretten** mit dem Verdacht auf gefälschte Zigaretten eingereicht. Die Zigaretten waren in handelsüblichen 17er Hardbox-Verpackungen verpackt. Die Packungen fielen durch ein starkes Leuchten unter der UV-

Lampe bei 366 nm auf, was auf die Verwendung eines optischen Aufhellers bei der Produktion der Pappe hinweist. Eine Originalpackung als Vergleich zeigte dieses Verhalten nicht. Vom äußeren Erscheinungsbild her waren beide Packungen unauffällig. Die genauere Betrachtung der Steuermarken unter der Lupe zeigte aber bei den Verdachtsproben ein einfacheres Muster in der Umrandung und den Hintergrundmustern als bei der Originalprobe.

Die optische Beurteilung des Tabaks in der Verdachtsprobe ergab einen dunkleren Tabak als in der Original-Probe. Der Tabak der Verdachtsprobe fiel geruchlich durch eine starke Rauch- und eine leichte Fischnote auf. Im Geschmackstest beim Abrauchen durch drei Personen fielen die Zigaretten der Verdachtsprobe durch einen deutlich kräftigeren und kratzigen Geschmack auf, während der Geschmack der Originalprobe als leicht süßlich mit Burley-Note beschrieben wurde. Die Abmessungen der Verdachtsprobe unterschieden sich geringfügig von denen der Originalprobe, weiterhin war der Filter kürzer und lokaler als der der Originalprobe.

Nach der Konditionierung im Klimaschrank wurden die Zigaretten in einer Abrauchmaschine abgeraucht und die Abrauchparameter ermittelt. Auffällig waren deutliche Unterschiede im CO-Gehalt und im Wassergehalt des Rohkondensates. Der CO-Gehalt von 13,4 mg/Zigarette übersteigt deutlich den rechtlich geregelten Höchstgehalt von 10 mg/Zigarette gemäß § 2 der Tabakproduktverordnung. Die Zigaretten waren wegen dieser Überschreitung nicht verkehrsfähig. Weiterhin fiel ein deutlicher Unterschied zwischen dem Wassergehalt im Tabak bei der vorliegenden Probe und einer Originalprobe auf. Nach den vorliegenden Analyseergebnissen und dem Ergebnis der Sensorik war davon auszugehen, dass der Tabak in der Verdachtsprobe nicht dem in der Originalprobe identisch ist.

Proben von **Pfeifentabak** und **Feinschnitt** entsprechen in der Regel den rechtlichen Anforderungen der Tabak-Verordnung hinsichtlich ihrer Zusammensetzung. Allerdings fielen verschiedene Proben wegen Kennzeichnungsmängeln auf. So waren zum Beispiel die Warnhinweise gemäß Tabakprodukt-Verordnung häufig nicht in der entsprechenden Form oder dem entsprechenden Wortlaut angebracht.

Eine Probe **Filterzigarillos** wurde als Beschwerdeprobe zur Untersuchung eingeliefert, da die Beschwerdeführerin nach dem Rauchen von drei Zigarillos am Morgen sofort unter Durchfall litt. Die verbliebenen Zigarillos der Beschwerde- und einer Originalprobe wurden jeweils maschinell nach dem für Zigaretten vorgeschriebenen Verfahren abgeraucht. Die Ergebnisse wiesen starke Abweichungen zwischen Beschwerde- und Verfolgsprobe auf. Die Kondensat- und CO-Gehalte sowohl der Beschwerde-, als auch der Verfolgsprobe lagen deutlich über den für Zigaretten festgelegten Höchstgehalten. Für Zigarillos bestehen zurzeit noch keine rechtlichen Grenzwerte für die Rauchparameter.

Für Zigaretten liegen die Höchstgehalte für Kondensat und CO bei jeweils 10 mg/Zigarette.

Filter-Zigarillos sind auf Grund ihres Aussehens und ihrer Verpackung in einer für Zigaretten handelsüblichen Hardbox leicht mit Zigaretten zu verwechseln und werden daher von Zigarettenrauchern wegen des im Vergleich zu Zigaretten niedrigeren Preises häufig irrtümlich als Zigaretten gekauft. Über die üblichen Rauchgewohnheiten der Beschwerdeführerin gab der Beschwerdebericht keine Auskunft. Es war aber nicht unwahrscheinlich, dass der Genuss von drei Zigarillos am Morgen bei der Beschwerdeführerin, falls sie üblicherweise Zigaretten rauchte, zu den beschriebenen Symptomen geführt hat.

Es wurde empfohlen, wegen der auffälligen Unterschiede in den Ergebnissen der Abrauchanalytik und dem Aussehen der Zigarillos an Hand der Chargennummern direkt beim Hersteller den Grund dieser Unterschiede zu klären.

ZEBS 82 Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege Faschingsmasken aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum Januar 2008 gelangten insgesamt dreizehn der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Kunststoffidentität
- Weichmacheridentität
- Weichmachergehalt
- Schwermetallgehalt Blei/Cadmium (RFA-Screening)
- Spezifische Migration Isophoron (Migrationsbedingung: Wasser / 37°C / 1h)

Bei der Materialzusammensetzung waren sechs Proben aus Polypropylen/Polyethylen, fünf Proben aus phthalatfreiem Polyvinylchlorid und eine Probe aus Polyester; eine Probe bestand aus Polyvinylchlorid mit Di-(2-Ethylhexyl)-phthalat (DEHP) als Weichmacher - diese Maske war jedoch eindeutig dem Warencode 828165 zuzuordnen, so dass hier keine Beanstandung erfolgen konnte.

Bei einer Probe aus phthalatfreiem Polyvinylchlorid fiel ein minziger Geruch auf; dementsprechend fiel das Ergebnis bei der Untersuchung hinsichtlich spezifischer Migration Isophoron aus. Eine migrierfähige Menge von 10 mg Isophoron/kg und die bestimmungsgemäße Verwendung, nämlich als Gesichtsmaske mit Atmung durch die Maske lassen das Produkt als nicht sicher im Sinne des § 2 der Zweiten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug) (2. GPSGV) erscheinen.

Bei einer weiteren Probe fehlten in der Kennzeichnung der Aufbewahrungshinweis sowie die Begründung für die Altersbeschränkung.

Bei **Halloween- und Weihnachtsmannkostümen** handelt es sich um Artikel, die jeweils nur für eine kurze Nutzungsdauer bestimmt sind und daher im unteren Preisniveau für Textilien angeboten werden. Diese Produkte sind meist schwarz beziehungsweise rot gefärbt. 20 Proben wurden auf die Verwendung von Allergie auslösenden Dispersionsfarbstoffen und verbotenen Azofarbstoffen untersucht, aus denen krebserregende aromatische Amine abgespalten werden können. Keine der Proben musste hinsichtlich der Verwendung bedenklicher Farbstoffe beanstandet werden.

Gemäß Textilkennzeichnungsgesetz müssen Textilerzeugnisse mit einer Angabe über Art und Gewichtsanteil der verwendeten textilen Rohstoffe versehen sein. Bei 70 Prozent der untersuchten Weihnachtsmannkostüme fehlte diese Angabe.

In einer Schwerpunktaktion wurden **bunte Babyschlafsäcke, Babytextilien und Babylätzchen** hinsichtlich der Parameter Formaldehyd, Glyoxal, Dispersions- und Azofarbstoffe untersucht. Alle Proben waren hinsichtlich des Untersuchungsspektrums unauffällig. Bei acht Proben fehlte die Angabe des Herstellers gemäß GPSG.

In 20 Proben **bunter Sportsocken** (Wandern, Trekking, Skifahren) waren weder Dispersionsfarbstoffe noch Formaldehyd oder Glyoxal nachweisbar. Sportlerkleidung wird häufig mit antibakteriellen Stoffen ausgerüstet, um die Entstehung unangenehmer Gerüche bei der Zersetzung des Schweißes durch Mikroorganismen zu vermeiden. Als Ausrüstungsmittel werden u.a. 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 den untersuchten Sportsocken wurden keine antibakteriellen Stoffe nachgewiesen. 45 Prozent der Proben wurden wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet; hauptsächlich fehlte die Angabe des Herstellers nach GPSG.

Bunte Knie- und Ellbogenschoner, Textilien aus Baumwolle oder Kunstfasern von Textil-Discountern und Unterwäsche aus Kunstfasern waren frei von Allergie auslösenden Dispersionsfarbstoffen, Formaldehyd und Glyoxal. Zwei Proben wurden wegen fehlender Materialkennzeichnung beanstandet.

Eine Probe „**Damenschuhe**“ wurde wegen eines sehr unangenehmen „chemischen“ Geruchs als Beschwerdeprobe eingeliefert. Die Beschwerde war berechtigt. Die Schuhe verströmten einen starken, unangenehm muffig-phenolischen Geruch, der auch nach längerem Belüften nicht nachließ. Nach der GC/MS-Analyse enthielt das Leder geringe Mengen

an 4-[2-(Methylamino)ethyl]phenol. Eine eindeutige Identifizierung war wegen der nicht verfügbaren Standardsubstanz nicht durchführbar.

Phenolische Substanzen werden zur Konservierung der noch nassen Häute bei der Ledergerbung verwendet. Nach dem Verbot der Verwendung des früher häufig eingesetzten Pentachlorphenol werden inzwischen ähnlich wirkende Stoffe aus der Gruppe der Phenole, die noch nicht rechtlich geregelt sind, als Ersatzstoffe eingesetzt. Der Hersteller wurde aufgefordert, zu dem Vorgang Stellung zu nehmen. Die Schuhe wurden beanstandet, da die nach § 10a BedV geforderten Angaben der Bestandteile und der hierfür verwendeten Materialien nach Maßgabe der Anlage 11 BedV fehlten.

ZEBS 83 Reinigungs- und Pflegemittel für den häuslichen Bedarf

Handgeschirrspülmittel für den privaten Gebrauch enthielten meist Isothiazolinone als konservierende Komponente. Triclosan wurde in keiner Probe nachgewiesen. Formaldehyd war in zwei Proben nur in Spuren nachweisbar. Geschirrspülmittel müssen nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz bzw. nach der Detergenzien-Verordnung gekennzeichnet werden. Sieben der 19 untersuchten Proben wurden auf Grund von Kennzeichnungsmängeln beanstandet.

Saunaaufgüsse dienen zur Geruchsverbesserung in Räumen und sollen durch die verdampfenden ätherischen Öle zur Entspannung oder Belebung des Körpers während des Saunaganges beitragen. Es handelt sich bei den Produkten um ätherische Öle oder Duftstoffe in wässrig-alkoholischer Lösung. Als Zubereitung im Sinne des Chemikalienrechts unterliegen sie hinsichtlich der Zusammensetzung und Kennzeichnung den Anforderungen der Gefahrstoff-Verordnung. Alle Proben waren hinsichtlich der Zusammensetzung unauffällig. Vier von 20 Proben entsprachen nicht den Kennzeichnungsvorschriften der Gefahrstoff-Verordnung. So fehlten die Angabe des Handelsnamens, der Name und die vollständige Anschrift und Telefonnummer der in der Gemeinschaft niedergelassenen Person, die für das Inverkehrbringen verantwortlich ist, die Gefahrensymbole oder das tastbare Warnzeichen für sehbehinderte Verbraucher.

ZEBS 84 Kosmetische Mittel

Handwaschpasten aus Baumärkten wurden auf ihre Zusammensetzung und Kennzeichnung überprüft. Sie waren frei von Formaldehyd und Glyoxal. Auffällig war die häufige Verwendung der zugelassenen Konservierungsstoffe 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on und 5-Chlor-2-methyl-isothiazolin-3-on, die in anderen Produktgruppen eher selten eingesetzt werden. Von den 15 untersuchten Proben wurden 46 Prozent wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet.

Zahlreiche **kosmetische Mittel aus Rußland-Ländern** wiesen große Mängel in der Deklaration auf. So

fehlten zum Beispiel die Angaben des in der EU verantwortlichen Importeurs, Angaben zu den enthaltenen Inhaltsstoffen oder die gesamte Deklaration war ausschließlich in kyrillischer Schrift ausgeführt, so dass für einen hiesigen Verbraucher nicht erkennbar war, zu welcher Produktgruppe die Proben gehörten. Bei zwei Proben wurden in der Liste der Bestandteile für Kosmetik untypische Inhaltsstoffe wie Plazenta und Lachsmilz-DNA aufgeführt.

Der Großteil der untersuchten **Enthaarungscremes** entsprach hinsichtlich ihrer Wirkstoffe Calciumthioglykolat und Natriumhydroxid oder Kaliumhydroxid den Anforderungen der Kosmetik-Verordnung. Bei der Probe „Enthaarungsschaum“ wurde der zulässige Gehalt an Thioglycolsäure überschritten. Auf dem Behältnis waren rote Erdbeeren abgebildet. Diese Abbildungen in Verbindung mit dem starken Erdbeergeruch der Probe könnten Sehbehinderte und besonders Kinder, die noch nicht lesen können, zu der Annahme verleiten, dass es sich bei dem Produkt um Sprühsahne handelt. Es könnte in den Mund genommen und verschluckt werden. Da es sich bei Enthaarungsschaum nicht um eine normale Creme mit einem pH-Wert zwischen 5 bis 6 handelt, sondern um ein Produkt mit einem alkalischen pH-Wert von 11,5 ist die Zusammensetzung hinsichtlich der Verschluckbarkeit nicht unbedenklich. Der angebrachte Warnhinweis im Fließtext „Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen“ reicht in dieser Form nicht aus. Er muss hervorgehoben werden, zum Beispiel durch größere Schrift und Fettdruck.

Augen Make-up-Entferner und **Deo-Roller** enthielten überwiegend Phenoxyethanol und pHB-Ester als Konservierungsmittel. Bei den Augen Make-up-Entfernern waren als hautpflegende Stoffe Allantoin und Panthenol nachweisbar. Insgesamt neun Proben wiesen Kennzeichnungsmängel auf, unter anderem wegen fehlendem Mindesthaltbarkeitsdatum und fehlender Chargennummer.

Durch regelmäßige Massageanwendungen mit **Sportgel** sollen Muskeln gelockert und leicht verkrampfte Partien des Körpers entlastet werden. Ein kühlender beziehungsweise erfrischender Effekt wurde durch die Inhaltsstoffe Campher und Menthol erzielt. In den meisten untersuchten Proben wurden außerdem Panthenol und Allantoin nachgewiesen. Sie machen die Haut während der Massage geschmeidig.

Faschingsschminken und **Lidschatten** wurden in Anlehnung an die DIN 53314 nach Extraktion des Fettes photometrisch auf Verunreinigungen von Chrom-haltigen Pigmenten mit löslichen Chrom-VI-Verbindungen untersucht. Von 55 Einzelproben fiel eine Probe durch einen Gehalt von 21 mg Cr-VI/kg auf, eine weitere wies einen Gehalt von 7 mg/kg auf. Lösliche Cr-VI-Verbindungen sind als carcinogen eingestuft. Chromsalze dürfen gemäß der Kosmetik-Verordnung nicht bei der Herstellung von kosmetischen Mitteln verwendet werden. Dieses Verbot betrifft die bei der Herstellung eingesetzten Rohstoffe, nicht aber

Verunreinigungen, die über die verwendeten Rohstoffe in das Produkt gelangen. Der Hersteller der beiden auffälligen Proben wurde über die Befunde informiert und aufgefordert, die Spezifikationen der verwendeten Pigmente hinsichtlich löslicher Chromverbindungen zu überprüfen.

Henna-Produkte zur Hautbemalung wurden auf p-Phenylendiamin als farbverstärkende Komponente untersucht. Im Zuge der Probenanforderung wurden auch Henna-Produkte zur Färbung der Haare eingeliefert. p-Phenylendiamin war in keiner der Proben nachweisbar. Ein Produkt zur Hautbemalung fiel durch eine intensiv pink-rote, leicht fluoreszierende Farbe und wasserähnliche Konsistenz auf. In dieser Probe war kein Lawson als typischer Inhaltsstoff der Henna-Pflanze nachweisbar; stattdessen wurde als Farbkomponente der für die Herstellung von kosmetischen Mitteln verbotene Farbstoff Rhodamin B nachgewiesen. In zwei weiteren Produkten zur Färbung der Haare war kein Lawson nachweisbar, die Proben wurden als irreführend beurteilt, da es sich laut Deklaration um Henna-Produkte handeln sollte.

Handgemachte Naturseifen wurden in farblosen Kunststofftüten in den Verkehr gebracht. Obligatorische Kennzeichnungselemente gemäß § 4 und 5 KosmV fehlten völlig, obwohl eine Kennzeichnung in Form eines Etiketts auf den Tüten technisch machbar ist. Auf Grund des starken Geruchs wurden die Seifen auf allergisierende Duftstoffe geprüft. Gemäß § 5a (3) KosmV sind die in Anlage 2 Teil A Nr. 67 bis 92 aufgeführten Stoffe mit ihrer Stoffbezeichnung gemäß Absatz 4 anzugeben, wenn die Menge der Stoffe bei Mitteln, die ausgespült werden, jeweils 0,01 Prozent übersteigt. Zu den in Anlage 2 Teil A aufgeführten Duftstoffen zählen die Stoffe Limonen und Linalool, die in den Proben jeweils über dem Grenzwert von 0,01 Prozent enthalten waren. Eine Kennzeichnung der Stoffe erfolgte bei den Proben nicht. Folglich liegt ein Verstoß gegen § 5a (3) in Verbindung mit § 5 (1) 4 KosmV vor.

Zwei Proben fielen neben der starken Parfümierung durch einen leicht ranzigen Geruch auf. Die Peroxidzahl als Maß für die Ranzigkeit eines Fettes war leicht bis deutlich erhöht. So darf zum Beispiel Rizinusöl oder Sojaöl in DAB-Qualität nach den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches maximal eine Peroxidzahl von 5 mEQ O₂/kg aufweisen. Anforderungen an die Peroxidzahl in kosmetischen Mitteln bestehen zurzeit nicht. Da die Peroxidzahl aber ein Indikator für die Bildung von Peroxiden in natürlichen Fetten und Ölen und damit für eine nachteilige chemische Veränderung des Fettes ist, wurde empfohlen, im Herstellungsbetrieb an Hand der Produktunterlagen gemäß § 5b KosmV zu kontrollieren, welche Spezifikationen für die eingesetzten Fette und Öle bestehen und in welcher Form diese kontrolliert werden.

Diverse kosmetische Mittel (Gesichtswasser, Haarschampoo, Duschgel, Massageöl, Bodylotion, Fuß-

creme) mit der Auslobung „mit Teebaumöl“ wurden an Hand der Leitsubstanzen Cineol und 4-Terpinenol auf den Gehalt an Teebaumöl untersucht. Im Mittel enthielten die Produkte etwa ein Prozent Teebaumöl, ein Haarschampoo mit der zusätzlichen Auslobung „zur Abwehr von Insekten“ fiel durch einen deutlich höheren Gehalt von 3,2 Prozent Teebaumöl auf. Eine Probe „Gesichtsmaske“ mit 0,04 Prozent Teebaumöl wurde bemängelt, da eine antibakterielle Wirkung des Produktes bei einem derart geringen Gehalt an Teebaumöl angezweifelt wurde. Der Hersteller wurde aufgefordert, Unterlagen vorzulegen, die die Auslobung nachweisen.

Männer haben im Vergleich zu Frauen eine etwa 20 Prozent dickere Haut, für die es inzwischen eigene Pflegeserien gibt. **Gesichtscremes für Männer** sollen durch die Zufuhr von Feuchtigkeit erfrischen und beleben. Gesichtscremes für Frauen hingegen sind in der Regel wegen der dünneren Haut mit einem höheren Fettgehalt formuliert.

In der Deklaration von Gesichtscremes für Männer wird die Feuchtigkeit spendende Wirkung daher auch hervorgehoben. Die Cremes enthielten entsprechende Wirkstoffe wie Panthenol und Glycerin in Gehalten von 1-2 Prozent. Alle Cremes waren mit einer leichten frisch-herben Note parfümiert und hoben sich von den eher blumigen Parfümnoten bei Gesichtscremes für Frauen ab. Mineralöle waren in keiner Probe nachweisbar, allgemein üblich war die Verwendung von UV-Filtern gegen die lichtbedingte Hautalterung.

Bei **Selbstbräunungscremes** war im Vergleich zu früheren Jahren in der Deklaration eine Veränderung im Anwendungsziel zu verzeichnen. Während früher primär die Bräunung im Vordergrund stand, wurden die heutigen Produkte primär als pflegende Bodylotion mit dem Zweitnutzen einer bräunenden Wirkung ausgelobt. 23 Produkte enthielten Dihydroxyaceton als bräunenden Wirkstoff. Produkte mit der Auslobung „für helle Haut“ enthielten 0,9 bis 3,1 Prozent Dihydroxyaceton, Produkte für normale bis dunkle Haut 2,4 bis 6,4 Prozent Dihydroxyaceton. Formaldehyd als Abbauprodukt des Dihydroxyacetons war in keiner der Proben nachweisbar. Ein Hinweis auf den fehlenden UV-Schutz war bis auf zwei Proben auf den Packungen in der Regel vorhanden, bei allen Produkten wurde die feuchtigkeitserhöhende Wirkung durch spezielle Inhaltsstoffe hervorgehoben.

Eine wichtige Komponente von **Nagellacken** sind organische Lösungsmittel, in denen die Film bildenden Kunstharze gelöst sind. Üblicherweise werden Gemische von leicht und schwerer flüchtigen Lösungsmitteln eingesetzt, die nicht hygroskopisch sind. 25 Proben farbige Nagellacke wurden auf ihre Lösungsmittelzusammensetzung untersucht. Im Vergleich zu früheren Untersuchungen wurde nur noch in einer Probe Toluol in Gehalten von 19 Prozent nachgewiesen. Toluol wird nach dem Chemikalienrecht als Reinsubstanz und in Zubereitungen mit Toluol-Ge-

halten über 12,5 Prozent mit dem Gefahrenhinweis „Gesundheitsschädlich beim Einatmen“ gekennzeichnet. Für kosmetische Mittel gelten allerdings nicht die Forderungen des Chemikalienrechtes, sondern die allgemeinen und speziellen Warnhinweise der Kosmetik-Verordnung. Warnhinweise auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung wegen des Toluolgehaltes waren auf der Flasche nicht vorhanden. Der Hersteller wurde aufgefordert, in die Kennzeichnung einen Warnhinweis aufzunehmen, entstehende Dämpfe nicht einzusatmen.

Insgesamt fielen auch im Berichtsjahr wieder zahlreiche Proben, insbesondere solche in kleinen Verpackungen, durch **Kennzeichnungsmängel** auf. So fehlten häufig Teile der obligatorischen Kennzeichnungselemente gemäß KosmV, wie zum Beispiel die Angabe der Liste der Bestandteile, des Herstellers oder Warnhinweise.

Mit Lebensmittel verwechselbare Erzeugnisse

Wie schon im vergangenen Berichtsjahr ist ein Trend im Kosmetikbereich die Präsentation und Aufmachung von kosmetischen Mitteln in einer für Lebensmittel üblichen Form. Die eindeutige Unterscheidung von kosmetischen Mitteln und Lebensmitteln auf Grund ihrer Form und der Verpackung ist bei diesen Proben nicht mehr erkennbar. So fiel eine Probe „Badeschaum“ auf, deren äußere Aufmachung mit einer Likörflasche verwechselt werden kann. Des Weiteren wurden „Badeöle in Fruchtform“ und „Seifenherzen“ beanstandet. Bei diesen Proben war der Verwendungszweck aus der Deklaration und der äußeren Aufmachung nicht erkennbar. Eine Verwechslung mit echter Süßware war auf Grund des Aussehens und des Geruchs möglich. Es war daher zu klären, ob die Gesundheit des Verbrauchers auf Grund dieser Verwechselbarkeit gefährdet werden kann. Die Prüfung auf Verschluckbarkeit gemäß DIN EN 71 ergab, dass die „Badeöl-Früchte“ und die „Seifenherzen“ als Ganzes als verschluckbar gelten. Insbesondere Kinder sind auf Grund der Verwechselbarkeit mit einer Süßware besonders gefährdet. Die Proben wurden als nicht verkehrsfähig beurteilt. Von den insgesamt 14 untersuchten Proben wurden 13 auf Grund von Kennzeichnungsmängeln beanstandet.

ZEBS 85 Spielwaren und Scherzartikel Billigspielzeug (Massenware aus China)

Für den Anforderungszeitraum Januar 2008 gelangten insgesamt 21 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Kunststoffidentität
- Weichmacheridentität
- Weichmachergehalt

- Schwermetallgehalt Blei/Cadmium (RFA-Screening)
- Spezifische Migration – Isophoron (Migrationsbedingung: Wasser / 37°C / 1h)

Hinsichtlich der Materialzusammensetzung gestaltete sich dies Probenserie erwartungsgemäß sehr inhomogen:

Polystyrol	5 Proben
Polyethylen/Polypropylen	6 Proben
PVC mit Phthalat	4 Proben
PVC phthalatfrei	5 Proben
Textil	1 Probe

Gemäß § 3 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 8 der Bedarfsgegenständeverordnung darf bei dem gewerbsmäßigen Herstellen oder Behandeln von Spielzeug und Babyartikeln, die von Kindern in den Mund genommen werden können die Substanzen Diisononylphthalat (DINP), Diisodecylphthalat (DIDP) und Din-octylphthalat (DNOP) nicht verwendet werden.

Gemäß § 3 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 8 der Bedarfsgegenständeverordnung dürfen bei dem gewerbsmäßigen Herstellen oder Behandeln von Spielzeug und Babyartikeln die Substanzen Di-(2-Ethylhexyl)-phthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP) und Benzylbutylphthalat nicht verwendet werden.

Aufgrund der Materialzusammensetzung erfolgten dementsprechend vier Beanstandungen.

Bei einer Probe „Flöte“ war das Mundstück von außen nicht erkennbar verdreht.

Die Empfehlung des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) XLVII für Spielzeug aus Kunststoffen und anderen Polymeren sowie aus Papier, Pappe und Karton gilt sowohl für Spielzeug, das dazu bestimmt ist, in den Mund genommen zu werden als auch für Spielzeug, das für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen ist und daher erfahrungsgemäß oder vorhersehbar in den Mund genommen wird.

Nach dieser Empfehlung sollen die für die Herstellung von Spielzeug verwendeten Kunststoffe den für Bedarfsgegenstände für den Lebensmittelkontakt geltenden Anforderungen entsprechen.

Der Hersteller / Importeur des Musikinstruments sollte dazu angehalten werden, derart verdrehte Produkte nicht in den Verkehr zu bringen.

Ein Produkt mit der Bezeichnung "Lichtkreisel" wird mit zwei Knopfbatterien, die auf einer Leiterplatte angebracht sind betrieben. Es wurde angeregt zu prüfen, ob das Produkt dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) BGBI I 2005, 762 unterliegt.

Ein Produkt mit der Bezeichnung "Leuchtstäbe" wird mit drei Knopfbatterien betrieben; es unterliegt der Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung – BattV). Es wurde angeregt, die sich hieraus ergebenden Fragen hinsichtlich



Registrierung und Kennzeichnung mit dem Symbol gegebenenfalls mit der zuständigen Stelle für die Marktüberwachung von Produkten, die der BattV unterliegen zu erörtern.

Holzbauklötze

Für den Anforderungszeitraum März 2008 gelangten insgesamt 16 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Formaldehyd (WKI – Flaschenmethode)
- Migration bestimmter Elemente (Arsen, Antimon, Barium, Blei, Cadmium, Chrom, Quecksilber und Selen)

Nach § 1 der Chemikalien – Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) ist es verboten, Erzeugnisse in den Verkehr zu bringen, die den in Abschnitt 1 des Anhangs zu § 1 ChemVerbotsV für Holzwerkstoffe genannten Grenzwert von 0,1 ml/m³ (ppm) Formaldehyd (Ausgleichskonzentration in der Luft eines Prüfraums) überschreitet.

Gemäß Schreiben des Bundesministers für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit vom 15. März 1989 entspricht ein 24-h-WKI-Flaschenmethode-Wert von 110 mg/kg Holzwerkstoff in erster Näherung dem in der Chemikalien – Verbotsverordnung festgelegten Grenzwert von 0,1 ppm.

Bei keiner Probe wurde der 24-h-WKI-Flaschenmethode-Wert von 110 mg/kg überschritten. Der höchste Wert lag bei 17 mg/kg.

Auch hinsichtlich der Migration bestimmter Elemente waren alle Proben unauffällig.

Fingermalfarben und Straßenmalkreide

Für den Anforderungszeitraum Mai 2008 gelangten insgesamt drei Proben Fingermalfarben und fünf Proben Straßenmalkreide der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung.

Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Migration bestimmter Elemente (DIN EN 71-3)

Hinsichtlich der Migration bestimmter Elemente waren alle Proben unauffällig

Bei den Fingermalfarben wurden zusätzlich einige der erlaubten Konservierungsstoffe bestimmt, wobei hinsichtlich des Untersuchungsspektrums weiterer analytischer Entwicklungsbedarf besteht.

Hinsichtlich der bestimmten Konservierungsstoffe waren alle Fingermalfarben unauffällig.

Fasermalstifte für Kinder (kein Edding)

Für den Anforderungszeitraum Juni 2007 gelangten insgesamt fünf Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung.

Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Lösemittel, insbesondere Benzol

Gemäß § 6 der Bedarfsgegenständeverordnung (BedGgstV) in Verbindung mit Anlage 5 Nr. 2 BedGgstV dürfen Spielwaren nicht in den Verkehr gebracht werden, wenn sie mehr als fünf Milligramm frei verfügbares Benzol je Kilogramm des Gewichtes der Spielware oder der benzolhaltigen Teile von Spielwaren enthalten.

Fasermalstifte waren bereits 2003 und 2005 Gegenstand der Untersuchung; aufgrund des Benzolgehaltes wurden 2003 insgesamt zwei von 15 Proben und im Jahr 2005 insgesamt null von zehn Proben beanstandet.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass es wirklich erforderlich ist, jede einzelne Farbe zu untersuchen – so war bei der Untersuchungsserie im Jahr 2008 bei insgesamt zwei Proben jeweils „nur“ eine einzige Farbe mit Benzolgehalten > 5 mg Benzol/kg belastet. Da es sich bei Fasermalstiften für Kinder in der Regel um Packungen mit verschiedenen Farben handelt, ergaben die fünf Proben insgesamt 48 Einzelproben.

Die Verteilung der Benzolgehalte ist in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Wasserspielzeug aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum August 2008 gelangten insgesamt 16 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation (erstmalig) nach Neumünster zur Untersuchung.

Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Kunststoffidentität
- Weichmacheridentität
- Weichmachergehalt
- Spezifische Migration – Isophoron (Migrationsbedingung: Wasser / 37°C / 1h)

Mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung und der Kosmetikverordnung vom 30. Mai 2006 wird Anlage 1 Nr. 8 der Bedarfsgegenständeverordnung dahingehend präzisiert, dass nun die Phthalate DEHP, DBP und BBP für **Spielzeug und Babyartikel** und die Phthalate DINP, DIDP und DNOP für **Spielzeug und Babyartikel, die von Kindern in den Mund genommen werden können**, verboten sind.

Bedarfsgegenstände, nach Ablage 1 Nr. 8 Spalte 2, die den Vorschriften dieser Verordnung in der bis zum 9. Juni 2006 geltenden Fassung entsprechen, durften

noch bis zum Ablauf des 15. Januar 2007 sowohl hergestellt, als auch in den Verkehr gebracht werden.

Bei dieser Probenserie war die Beanstandungsquote mit 75 Prozent wieder (im Vergleich zu 2007) extrem hoch; bezüglich der verwendeten Weichmacher waren sieben Proben von 16 Proben zu beanstanden.

Bei insgesamt sechs Proben wurde eine ungewöhnlich hohe Menge an migrierfähigem Isophoron festgestellt. Der Spitzenwert lag im Falle eines aufblasbaren Schwimmringes bei 375 mg/kg Isophoron (Migration).

3,5,5-Trimethyl-2-cyclohexen-1-on (Isophoron) wurde chemikalienrechtlich in die Kategorie 3 eingestuft; Kategorie 3 bedeutet, dass es sich um einen Stoff handelt, der wegen möglicher krebserregender Wirkung auf den Menschen Anlass zur Besorgnis gibt. (Gefahrstoffliste 2000, Hauptverband der gewerbli-

Tabelle 13: Verteilung der Benzolgehalte ZEBS 85

Benzolgehalt in mg/kg	Anzahl der Proben
< 0,5	39
1-5	8
5-10	1
10-50	1

chen Berufsgenossenschaften, St. Augustin, ISBN 3-88383-568-4)

Das damalige Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) hat eine gesundheitliche Risikobewertung zu Isophoron in Babybüchern erstellt.

Darin wird die Auffassung vertreten, dass es technologisch machbar ist, die Restgehalte von Isophoron in Babybüchern unter anderem durch thermische Nachbehandlung auf einen Wert von weniger als 6 mg/kg (Migration) zu reduzieren.

Gemäß Artikel 2 der Richtlinie 88/378/EWG des Rates vom 3. Mai 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Sicherheit von Spielzeug darf Spielzeug nur dann in den Verkehr gebracht werden, wenn es die Gesundheit nicht gefährdet. Nach Anhang II dieser Richtlinie gehört zu den wesentlichen Sicherheitsanforderungen für ein Spielzeug, dass es bezüglich chemischer Merkmale gesundheitlich unbedenklich ist. Insbesondere darf Spielzeug keine gefährlichen Stoffe und Zubereitungen im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG und 88/379/EWG in solchen Mengen enthalten, die für Kinder bei Gebrauch des Spielzeugs gesundheitlich nicht unbedenklich sind.

Aufgrund der migrierbaren Isophoronmenge muss mit einer Aufnahme über verschiedene Expositionswege (oral, dermal, inhalativ) gerechnet werden, die im Hinblick auf das nicht auszuschließende krebs-

erzeugende Potential von Isophoron nicht als unbedenklich angesehen wird.

Gemäß § 2 der Zweiten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz darf Spielzeug nur in den Verkehr gebracht werden, wenn es den in Anhang II der Richtlinie 88/378/EWG angegebenen wesentlichen Sicherheitsanforderungen entspricht.

Insgesamt sechs Proben „Wasserspielzeug“ wurden aufgrund des Isophorongehaltes im Interesse eines vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes im Sinne des § 30 LFGB unter Hinweis auf die Bestimmungen der Zweiten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug – 2.GSGV - BGBl. I, S. 1213) beanstandet.

Strandspielzeug aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum August 2008 gelangten insgesamt 16 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Kunststoffidentität
- Weichmacheridentität
- Schwermetallgehalt Blei/Cadmium (RFA-Screening)

Hinsichtlich der Materialzusammensetzung waren alle Sandspielzeuge aus Polyethylen / Polypropylen, so dass sich die Frage nach einer Weichmacheridentität erübrigte.

Hinsichtlich der Schwermetalle Blei und Cadmium waren alle Proben unauffällig.

ZEBS 86 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt

Kochkörbe, Brotkörbe, Sushirollmatte aus Bambus, Weide oder ähnliches mit Lebensmittel-Kontakt

Für den Anforderungszeitraum Juni 2008 gelangten insgesamt 14 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Als Untersuchungsschwerpunkt wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Formaldehyd, Glyoxal
- Konservierungsstoffe im Wasserextrakt
- Schwermetalle im Wasserextrakt

Aufgrund eines Vorgangs aus dem Jahr 2007 (Hamburg W/V/S 2212 LM 297/07) wurde zusätzlich der Mikrobiologische Status überprüft.

Von den 14 Proben waren neun Proben in einer Fertigpackung zur Abgabe an den Verbraucher – so dass der mikrobiologische Status bei neun von 14 Proben untersucht wurde. Bei „nur“ einer Probe wurde

eine erhöhte Gesamtkeimzahl nachgewiesen. Da es sich dabei nicht um humanpathogene Keime handelte, erfolgte eine Bemängelung mit der Anregung, in Zusammenarbeit mit den für den Importeur zuständigen Behörden gegebenenfalls weitere Untersuchungen durchzuführen. Hinsichtlich Formaldehyd, Glyoxal, Konservierungsstoffen im Wasserextrakt und Schwer-

metallen im Wasserextrakt waren alle Proben unauffällig.

Bei zwei Proben wurden erhebliche Kenzeichnungsmängel festgestellt; es erfolgte jeweils eine Beanstandung entsprechend der Verordnung (EG) 1935/2004.

3 Gentechnische Untersuchungen von Lebensmitteln

Im Jahr 2008 wurden im HU insgesamt 155 Lebensmittelproben auf Anteile gentechnisch veränderter Zutaten überprüft. Abweichend von Untersuchungen in den vergangenen Jahren standen 2007 erstmals Reis und Reisprodukte mit insgesamt 86 Proben im Vordergrund der GVO-Analytik, gefolgt von sojahaltigen (58 Proben) und maishaltigen (elf Proben) Lebensmitteln.

Gentechnisch veränderte Anteile aus Pflanzen mit einer Zulassung als gentechnisch verändertes Lebensmittel in der EU müssen auf der Verpackung gekennzeichnet werden, wenn ihr Wert oberhalb von 0,9 Prozent in einer Zutat liegt. Bei Anteilen unterhalb dieses Schwellenwertes ist zu prüfen ob die Anteile zufällig in die Zutat gelangt sind oder bei der Produktion technisch nicht zu vermeiden sind, unterhalb von 0,1 Prozent werden keine weiteren Schritte unternommen. Strikte Reglementierungen herrschen jedoch, wenn gentechnisch veränderte Anteile aus Pflanzen stammen, die nicht über die entsprechende Zulassung in der EU verfügen, wie im Fall der gentechnisch veränderten Reislinien LL601 und LL62 aus den USA und Bt63 aus China (siehe unten).

In mehr als drei Viertel (124 Proben) der untersuchten Proben waren keine gentechnisch veränderten Anteile nachweisbar. In weiteren 18 Proben lagen die Anteile zwar oberhalb der Nachweisgrenze, jedoch deutlich unterhalb von 0,1 Prozent der betreffenden Zutat. Nur drei der untersuchten Proben enthielten Anteile zwischen 0,1 Prozent und 0,9 Prozent und in keiner der Proben waren Anteile oberhalb von 0,9 Prozent nachweisbar. Immerhin drei der 86 getesteten Reisprodukte (Reiskörner und Reismudeln) enthielten Anteile der nicht zugelassenen gentechnisch veränderten Reislinie Bt63 aus China.

Reisprodukte

Reis und Reisprodukte wurden auch im Jahr 2008 im Rahmen eines bundesweiten Überwachungs-

programms untersucht. Im Herbst 2006 waren fast zeitgleich erstmals in Reiskörnern aus USA und in Reismudeln aus China Anteile gentechnisch veränderter, nicht zugelassener Reislinien nachgewiesen worden. Die EU reagierte daraufhin mit Entscheidungen, die darauf abzielten, den Import und das Inverkehrbringen dieser Produkte einer strikten Kontrolle zu unterziehen. Zum einen wurden Anforderungen an die Begleitpapiere und Analysenberichte der Produkte gestellt, die sicherstellen sollten, dass die Produkte keine Anteile der gentechnisch veränderten Reislinien aufwiesen, darüber hinaus sollten diese Produkte aber auch in der EU beprobt und untersucht werden.

In Hamburg wurden insgesamt 86 Proben von Reisprodukten aus den USA und China analysiert. Dabei handelte es sich sowohl um Importkontrollen als auch um Proben aus dem Einzelhandel. In drei der analysierten Proben war die gentechnisch veränderte Reislinie Bt63 aus China nachweisbar und es ergingen Schnellwarnungen in die EU.

Sojaprodukte

Auch im Jahr 2008 ist die Anbaufläche von gentechnisch verändertem Soja weiter gestiegen und es werden mittlerweile auf gut zwei Dritteln der Sojaanbauflächen der Welt gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut. Auch ist das Spektrum gentechnisch veränderter Sojalinien, die als Lebensmittel in der EU zugelassen sind, um zwei weitere Linien der Firma Bayer und Monsanto sind neben der seit 1997 zugelassenen Linie Roundup Ready als Lebensmittel zugelassen worden.

Insgesamt wurden bei HU 42, 58 sojahaltige Proben analysiert, von denen keine den Grenzwert von 0,9 Prozent überstieg. Nur drei der Untersuchungsproben enthielten Anteile oberhalb von 0,1 Prozent, wobei es sich um je eine Probe Tofu, Sojabohnenwürzpaste und Milchersatznahrung handelte. Nur im Falle des

Tofu war auch die Verfolgspore erneut positiv, so dass es sich nicht um einen zufälligen Befund handelt.

Maisprodukte

Im Jahr 2008 hat der weltweite Anbau gentechnisch veränderter Maissorten weiter zugenommen. Acht verschiedene gentechnisch veränderte Maissorten sind in der EU als Lebensmittel zugelassen, jedoch spiegelt sich diese Vielfalt nicht im Anbau innerhalb der

EU wider. Größere Anbauflächen von gentechnisch verändertem Mais gibt es innerhalb der EU lediglich in Spanien.

Insgesamt wurden elf verschiedene maishaltige Proben untersucht. In neun der analysierten Proben waren keine gentechnisch veränderten Anteile nachweisbar, zwei enthielten Spuren nahe der Nachweisgrenze der Analytik.

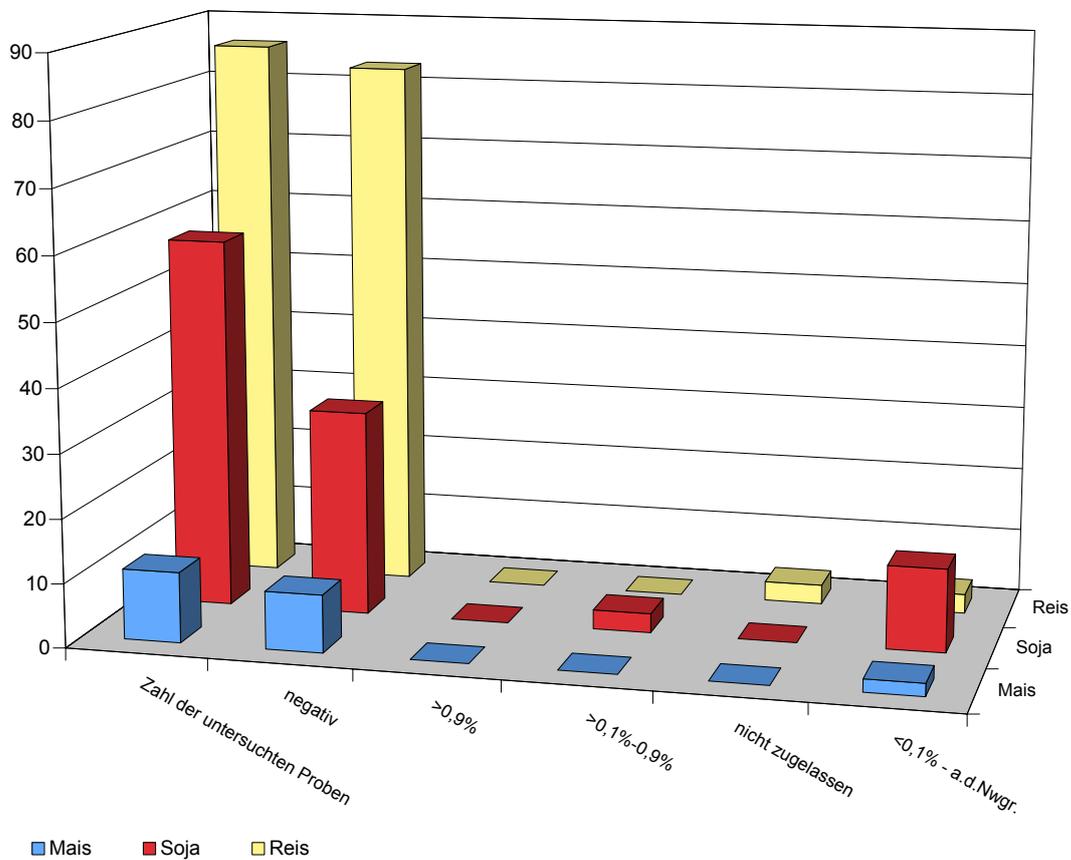


Abbildung 17: Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnisch veränderte Anteile

Anmerkung: Die Abweichung in der Summe aller Soja-haltigen Proben zu den einzelnen Kategorien ergibt sich durch Proben aus denen keine DNA isolierbar war.

4 Mykotoxine

Auch im Berichtsjahr 2008 wurden 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 und Ochratoxin A (OTA), ferner auf die Fusarientoxine Deoxynivalenol (DON), Zearaleon (ZON) und die Fumonisine B1 und B2 sowie auch auf die Trichothecen-Toxine T-2 und HT-2 untersucht. Erstmals erfolgten auch Untersuchungen auf das Mykotoxin Citrinin in zwei Zollproben Reiswein.

Für das bundesweite Monitoring-Programm wurden 2008 in Hamburg insgesamt zwölf Proben Edelschokoladen entnommen und im HU auf OTA untersucht. Im Rahmen des bundesweiten Überwachungsprogramms (BÜP) wurden schließlich in Hamburg insgesamt 26 Proben Gewürze entnommen und auf Ochratoxin A sowie auf Aflatoxine im HU 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.

Vornehmlich bei den Einfuhruntersuchungen zur Kontrolle der Aflatoxingehalte werden ganze Warenpartien von bis zu 25.000 kg beprobt, wobei gemäß der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 Sammelproben von bis zu 30 kg anfallen. Diese Sammelproben werden in so genannte Teilsammelproben zu maximal 10 kg aufgeteilt, die dann jeweils gesondert vorbereitet und

untersucht werden. Zur Beurteilung von Warenpartien über 1.000 kg kann somit die jeweilige Lebensmittel-sammelprobe aus mehreren Teilproben bestehen.

Zu den fortbestehenden EU-weiten Einfuhrrestriktionen für iranische Pistazien, brasilianische Paranüsse in Steinschale, chinesische und ägyptische Erdnüsse sowie türkische Feigen, Haselnüsse und Pistazien traten ab September 2007 die Prüfungen von Mandeln aus den USA hinzu. Die für Deutschland geltenden Vorführpflichten für argentinische Erdnüsse sowie für türkisches Paprikagewürz blieben auch 2008 weiterhin in Kraft. Diese Vorführpflichten bestehen zu 100 Prozent, so dass hier jede angemeldete Warenpartie argentinische Erdnüsse beziehungsweise türkisches Paprikagewürz amtlich beprobt und im HU auf Aflatoxine untersucht wird.

Auch im Berichtsjahr 2008 konnten wieder alle in Hamburg gezogenen Einfuhrproben amtlich im HU auf Aflatoxine untersucht werden. Ganzjährig zum Tragen kam diesmal die seit April 2006 bestehende HU-interne Kooperation mit der Arbeitsgruppe Rückstandsanalytik, welche im Berichtsjahr bei den iranischen Pistazien in Steinschale mit insgesamt 148 Aflatoxinuntersuchungen einen Untersuchungsanteil von ca. 17 Prozent übernahm. Hierdurch konnten jahreszeitlich bedingte Importspitzen beziehungsweise etwaige Engpässe insbesondere beim Laborpersonal abgefangen werden und zudem auch Kapazität für mehr Untersuchungen an aus der Stadt Hamburg stammenden Proben geschaffen werden.

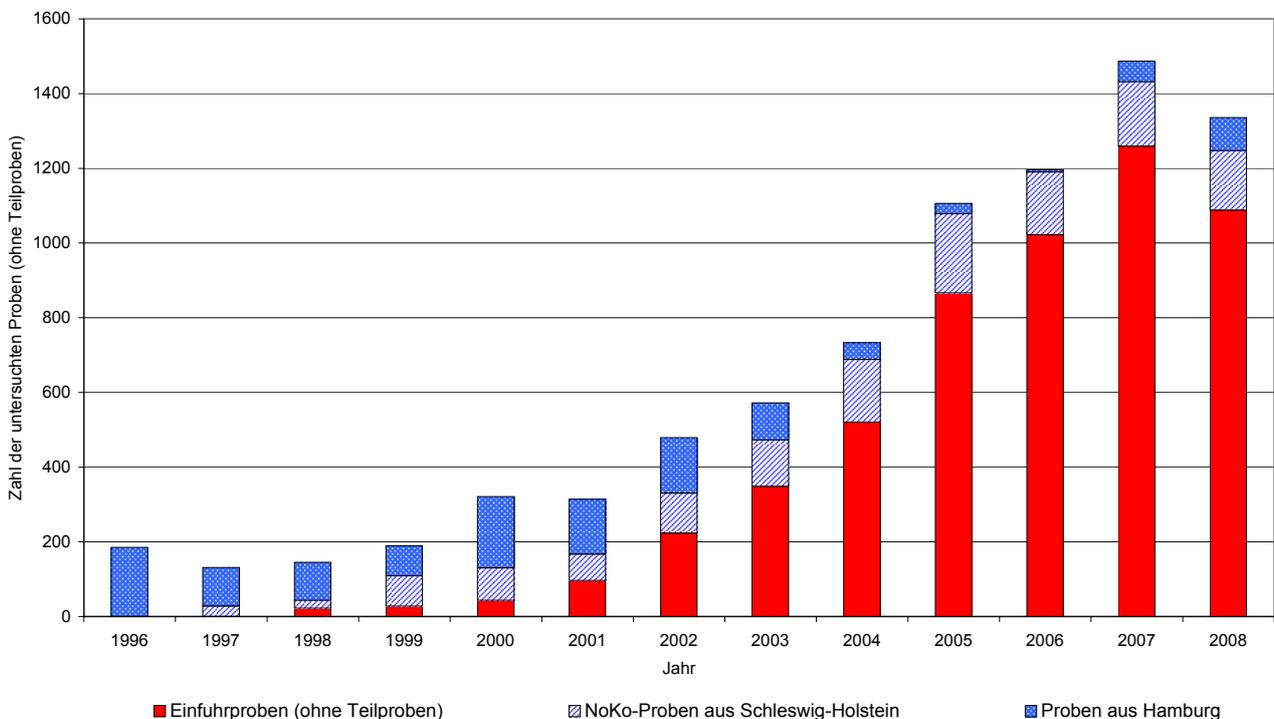


Abbildung 18: Mykotoxinuntersuchungen durch das HU 1996 - 2008

Die Abbildung 4 gibt einen Überblick über die von der Arbeitsgruppe Mykotoxanalytik (HU 225) in den vergangenen zwölf Jahren untersuchten Proben. Die Gesamtzahl der vom HU auf Mykotoxine untersuchten Proben erhöhte sich seit 1996 um nahezu 800 Prozent, ohne dass in der graphischen Darstellung berücksichtigt wird, dass jede Einfuhrprobe in der Regel noch aus drei Teilproben besteht. Letzteres gilt übrigens auch für einige NoKo-Proben.

Die Zahl der für den gesundheitlichen Verbraucherschutz besonders bedeutsamen amtlichen Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine fiel nach einem Maximum von 1.259 Warenpartien im Jahr 2007 im Berichtsjahr 2008 auf 1.088 Warenpartien. Die Ursache ist in einer Missernte bei den iranischen Pistazien zu suchen, wodurch ab November 2008 die Einfuhrmengen iranischer Pistazien das Vorjahresniveau weit unterschritten. Mit 159 auf Mykotoxine untersuchten NoKo-Proben wurde

wieder das Niveau der letzten fünf Jahre eingehalten. Mit 89 untersuchten Proben aus der Stadt Hamburg konnte der Anteil der Stadtproben dagegen um fast 60 Prozent gegenüber 2007 gesteigert werden und lag in der Größenordnung des Jahres 2003.

Als zusätzliche von der Arbeitsgruppe im Berichtsjahr erbrachte Leistungen sind unter anderem vier erfolgreiche Teilnahmen an internationalen Laborvergleichsuntersuchungen (T-2- und HT-2-Toxin in Hafer, Zearalenon in Frühstückscerealien, Ochratoxin A in Korinthen und Aflatoxine in Haselnussmaterial) anzuführen.

Im Rahmen der NoKo wurden vom LALLF M-V insgesamt zehn 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.

4.1 Aflatoxine

4.1.1 Einfuhruntersuchungen

In der Tabelle 14 sind alle im Berichtsjahr EU-weiten oder nationalen Einfuhrrestriktionen unterliegende Warenarten sowie die Aflatoxinbefunde aufgeführt. Im Berichtsjahr mussten danach insgesamt 150 der 1.088 vom HU auf Aflatoxine untersuchten Einfuhrproben abgelehnt werden. Damit liegt die Rückweisungsquote bei den Einfuhruntersuchungen mit insgesamt knapp 14 Prozent genau zwischen denen der Jahre 2006 (16 Prozent) und 2007 (13 Prozent).

Überhaupt keine Einfuhren über Hamburg erfolgten im Berichtsjahr nur bei **türkischen Pistazienkernen**, während 2008 erstmalig seit vier Jahren der Versuch einer Einfuhr von vier Warenpartien **brasilianische Paranüsse in Steinschale** über Hamburg unternommen wurde.

Von türkischem Paprikagewürz erreichte dieses Jahr nur eine einzige Partie das HU. Die Probe war von einwandfreier Beschaffenheit.

Gegenüber dem Vorjahr blieb die Beanstandungsquote bei **ägyptischen Erdnüssen** mit 25 Prozent Beanstandungen (maximaler Aflatoxin B1-Gehalt: 19,5 µg/kg) etwa unverändert. Bei den **argentinischen Erdnusskernen** sank der Import 2008 am hiesigen Einfuhrplatz erneut um rund 70 Prozent auf nur noch sieben Warenpartien. Gleichzeitig verdreifachte sich die Beanstandungsquote mit drei beanstandeten Partien auf 43 Prozent gegenüber 2007. Mit einem maximalen Aflatoxin B1-Gehalt von 13,5 µg/kg in einer Teilprobe waren die beanstandeten Partien nicht zum direkten Verzehr geeignet. Allerdings wurde bei den betreffenden Warenpartien im Mittel ein Aflatoxin B1-Gehalt von 5 µg/kg nicht überschritten, so dass die Möglichkeit bestand, die Erdnüsse einer Sortierung zur Aflatoxinreduzierung zu unterziehen.

Bei **chinesischen Erdnüssen** war 2008 bei einer um 40 Prozent gegenüber 2007 gesunkenen Einfuhr über Hamburg mit 15 Prozent Rückweisungen ein leichter Anstieg der Beanstandungen gegenüber dem Vorjahr wieder auf etwa das Niveau des Jahres 2005 zu verzeichnen.

Bei den in den sechs beanstandeten Warensendungen chinesische Erdnüsse festgestellten Höchstmengenüberschreitungen des Aflatoxin B1-Gehaltes wurde in drei Fällen (50 Prozent) eine mindestens 10fache und in einem Fall mit 681 µg/kg sogar eine 340fache Überschreitung des festgelegten Aflatoxin B1-Grenzwertes festgestellt. Dieses ist ein seit Einführung der Einfuhrrestriktionen bei dieser Warenart am Einfuhrplatz Hamburg noch nicht beobachteter Rekordwert.

Die seit 2002 ermittelte jährliche Beanstandungsquote wegen Aflatoxinen lag mit Ausnahme der Jahre 2002 und 2003 bei den **chinesischen Erdnüssen** zwischen elf 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 besagten 681 µg/kg (im Mittel: 149 µg/kg) festgestellt.

Brasilianische Paranüsse in der Steinschale sind seit dem Inkrafttreten der EU-weiten Restriktionen im Jahre 2004, die eine amtliche Kontrolle der Aflatoxingehalte jeder Warenpartie dieses Erzeugnisses zur Folge haben, vom Markt verschwunden. Erstmalig wurden nun Ende 2008 vier Warenpartien Paranüsse in Steinschale von jeweils 5 t in Hamburg zur Einfuhr angemeldet. Die hier festgestellten Aflatoxinbefunde waren allerdings sehr hoch: In den jeweils zwei untersuchten Teilproben jeder Partie betrug die maximalen Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 56 und

Tabelle 14: Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2008

Herkunft	vorgegebene Untersuchungs-Frequenz	Lebensmittel	untersuchte Warenpartien*	davon beanstandet	Beanstandungs-Quoten
Ägypten	20%	Erdnüsse	8	2	25%
Argentinien	100%	Erdnüsse	7	3	43%
Brasilien	100%	Paranüsse mit der Steinschale	4	4	100%
China (VR)	10%	Erdnüsse	39	6	15%
Iran	100%	Pistazienkerne mit Haut	48	9	19%
Iran	100%	Pistazienkerne ohne Haut	90	3	3%
Iran	100%	Pistazien in der Steinschale	720	87	12%
Türkei	10%	Feigen, getr.	34	12	35%
Türkei	5%	Haselnüsse	35	11	31%
Türkei	100%	Paprikagewürz	1	0	0%
Türkei	10%	Pistazienkerne mit Haut	0	0	0%
Türkei	10%	Pistazienkerne ohne Haut	0	0	0%
Türkei	10%	Pistazien mit der Steinschale	2	1	50%
USA	5%	Mandeln	100	12**	12%
		Gesamt:	1.088	150**	

*: bestehend aus 3 Teilproben à 10 kg

** : + 1 zusätzlich Beanstandung wegen Insektenbefall

898 µg/kg (Minimum in einer Teilprobe: 18,4 µg/kg). Bei der Summe der Aflatoxine wurden in den jeweils zwei untersuchten Teilproben jeder Partie maximale Aflatoxingesamtgehalte zwischen 137 und 2.589 µg/kg festgestellt (Minimum in einer Teilprobe: 29,4 µg/kg). Die Höchstgehalte waren in den besagten Warenpartien also bei Aflatoxin B1 bis zum 450fachen und beim Gesamtaflatoxin bis zum 650fachen überschritten. Die strengen EU-weiten Einfuhrrestriktionen für brasilianische Paranüsse in der Steinschale bestehen folglich weiterhin zu Recht und sollten keinesfalls gelockert werden. Wie in den Vorjahren wird zudem regelmäßig die amtliche Inlandskontrolle gebeten, auf etwaige Ware im Handel zu achten und diese zu beproben. Im inländischen Einzugsbereich des HU wurden allerdings seit 2004 keine ganzen Paranüsse in der Steinschale mehr angetroffen. Die Verbraucher können zum einen auf die hinsichtlich Aflatoxinen un-

problematischen offenbar bereits in Brasilien sortierten Paranuskerne ausweichen. Zum anderen werden seit einigen Jahren anstelle der ganzen Paranüsse in der Steinschale sogenannte Krachmandeln, das sind ganze Mandeln in der Steinschale, im Einzelhandel angeboten.

Die Beanstandungsquote **iranischer Pistazienkerne ohne Haut** wegen überhöhter Aflatoxingehalte lag mit drei Prozent auf dem Niveau der drei davorliegenden Jahre, der höchste gemessene Aflatoxin B1-Gehalt betrug 4,3 µg/kg.

Bei den **iranischen Pistazienkernen mit Haut** war die Beanstandungsquote mit 19 Prozent (siehe Tabelle 16) etwas höher als das Mittel (16 Prozent) der vier vor 2008 liegenden Jahre. Hier lag der höchste gemessene Aflatoxin B1-Gehalt (siehe Tabelle 15) mit fast 42 µg/kg auf dem Niveau von 2007.

Tabelle 15: Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2008 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 [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
			>2 – 20	> 20 – 100	> 100	
Ägypten	Erdnüsse	2	1	1	-	19,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Argentinien	Erdnusskerne	3	1	2	-	13,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Brasilien	Paranüsse in der Steinschale	4	-	1	3	898,3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
China (VR)	Erdnüsse	6	2	3	1	681,0 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazienkerne mit Haut	9	7	2	-	41,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazienkerne ohne Haut	3	3	-	-	4,3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Iran	Pistazien in der Steinschale	87	44	27	16	602,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Feigen, getrocknet	12**	10	1	-	36,0 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Haselnüsse	11	10	1	-	67,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$
Türkei	Pistazien in der Steinschale	1	1	-	-	18,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$
USA	Mandeln	12***	7	5	-	86,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$

* : bestehend aus 3 Teilproben à 10 kg

** : 1 Beanstandung wg. überhöhten Gesamtaflatoxingehaltes

*** : + 1 Beanstandung wg. Insektenbefalls

Die Beanstandungsquote des HU bei den **iranischen Pistazien mit Steinschale** fiel im Berichtsjahr mit zwölf Prozent nur um ein Prozent gegenüber den Jahren 2006 und 2007 (siehe Tabelle 16).

Die Rückweisungsquote bei der **Einfuhr iranischer Pistazien in Steinschale** über Hamburg nach amtlicher Untersuchung im HU stabilisiert sich somit insbesondere gegenüber den Jahren vor 2004 (mit stets > 70 Prozent) seit nun drei Jahren auf einem deutlich niedrigeren Niveau (siehe Tabelle 16).

2005 wurde bei rund 20 Prozent der beanstandeten Warensendungen iranische Pistazien in Steinschale der Grenzwert für Aflatoxin B1 in wenigstens einer Teilprobe um das Fünffzigfache überschritten, 2006 traf das auf knapp 13 Prozent, 2007 bei nur noch knapp sieben Prozent der beanstandeten Warensendungen dieser Angebotsform zu. Im Berichtsjahr 2008 stieg dagegen der prozentuale Anteil der beanstandeten iranischen Pistazienpartien mit mindestens fünfzigfacher Grenzwertüberschreitung wieder auf 18 Prozent und

damit auf das Niveau von 2005 an. Mit 602,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ lag der höchste bei dieser Angebotsform festgestellte Aflatoxin B1-Gehalt zudem auf einem hier bei Pistazien seit 1998 noch nicht gemessenen Rekordwert.

Aus unserer Sicht besteht daher für die iranischen Pistazien auch bei einer Rückweisungsquote von rund zwölf Prozent der Warensendungen unter anderem wegen der zum Teil weiterhin relativ hohen Höchst-mengenüberschreitungen kein Anlass zu einer Lockerung der Auflagen. Von einem Herausnehmen der Pistazienkerne aus den Einfuhrrestriktionen ist wegen der dann potentiellen Gefahr des nachträglichen Umlenkens beanstandeter Sendungen ungeschälter Pistazien auf die Angebotsform „Pistazienkerne mit Haut“ nach wie vor strikt abzuraten.

Bei **türkischen Pistazien** beträgt die von der EU vorgegebene Beprobungshäufigkeit nur zehn Prozent. Wir erhielten diesmal im Berichtsjahr lediglich zwei Sendungen **türkische Pistazien in der Steinschale** zur Untersuchung. Die eine dieser zwei Partien – mit-

Tabelle 16: Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998

Jahr	Σ	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%

Σ : 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
Bea-Quote: Beanstandungsquote in Prozent

hin 50 Prozent - ungeschälte türkische Pistazien war zu beanstanden (siehe Tabelle 14). Der maximal gemessene Aflatoxin B1-Gehalt lag mit 18,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (siehe Tabelle 15) in der Größenordnung der Vorjahre. Die seit drei Jahren wiederum gestiegene Rückweisungsquote der türkischen Pistazien in Steinschale würde aus unserer Sicht bei diesem Produkt eine zumindest zeitweilige Erhöhung der Beprobungsdichte auf 100 Prozent rechtfertigen.

Auch 2008 stellten wir wieder erhöhte Beanstandungsquoten sowohl bei 34 untersuchten Warenpartien **türkische Trockenfeigen** (35 Prozent Beanstandungen) als auch bei 35 Sendungen türkische Haselnüsse (31 Prozent Beanstandungen) fest (siehe Tabelle 14). Im Berichtsjahr betrug bei je einer Partie türkischer Feigen beziehungsweise **türkischer Haselnüsse** der maximale Aflatoxin B1-Gehalt 36 $\mu\text{g}/\text{kg}$ beziehungsweise knapp 68 $\mu\text{g}/\text{kg}$ in je einer Teilprobe (siehe Tabelle 15).

Seit Inkrafttreten der EU-Restriktionen im Jahre 2002 hat sich leider die Belastungssituation dieser Erzeugnisse mit Aflatoxinen kaum verändert:

Die seit 2002 ermittelte jährliche Beanstandungsquote wegen Aflatoxinen lag mit Ausnahme des Jahres 2004 bei den türkischen Feigen zwischen 21 und 35 Prozent (im Mittel: 25 Prozent), bei den türkischen Haselnüssen zwischen 22 und 40 Prozent (im Mittel: 28 Prozent). Mit Ausnahme des Jahres 2004 wurden bei türkischen Feigen seit 2002 jährlich maximale Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 10 und 41 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (im Mittel: 23 $\mu\text{g}/\text{kg}$) festgestellt. Bei den hier seit 2002 untersuchten

türkischen Haselnusspartien betrogen mit Ausnahme der ersten beiden Jahre 2002 und 2003 die jährlich ermittelten maximalen Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 21 und 152 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (im Mittel: 57 $\mu\text{g}/\text{kg}$).

Sowohl die Ergebnisse des Berichtsjahres als auch die hier festgestellten Langzeitbeobachtungen zeigen, dass die von der Europäischen Kommission seit 2002 unverändert 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 sind, um einen wirksamen Einfluss hinsichtlich einer Qualitätsverbesserung der Erzeugnisse bezüglich der Aflatoxinkontaminationen zu erreichen. Wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Aflatoxingehalte können fast ausschließlich in den Erzeugerländern durch Verbesserung der Anbau-, Ernte-, Lagerungs- und Verarbeitungsbedingungen 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 könnte darin bestehen, dass bei Erhöhung der Beprobungsfrequenzen an den EU-Außengrenzen vermehrt mit Aflatoxinen kontaminierte Warensendungen nach amtlicher Beprobung und Untersuchung zurückgewiesen würden, während einwandfreie Partien die Kontrollstellen unbeanstandet passieren. Wünschenswert aus Sicht eines verbesserten gesundheitlichen Verbraucherschutzes wäre daher eine zumindest zeitweilige Erhöhung der

Beprobungsfrequenzen durch die amtliche Lebensmittelüberwachung an den EU-Außengrenzen für **türkische Feigen** auf wenigstens 20 Prozent beziehungsweise für **türkische Haselnüsse** auf mindestens 10 Prozent - besser sogar auf ebenfalls 20 Prozent. Verwiesen wird in diesem Zusammenhang nochmals auf die oben ausgeführten positiven Erfahrungen bei den **iranischen Pistazien** und in gewisser Weise auch bei den **brasilianischen Paranüssen in Schale**, wo lückenlose (100 prozentige) Einfuhrkontrollen zu einer starken Reduktion beziehungsweise zu einem Fernhalten belasteter Ware vom Europäischen Markt geführt haben.

US-Mandeln unterliegen seit September 2007 Einfuhrrestriktionen. Wie 2007 betrug auch im Jahr 2008 die hier an 100 Warenpartien festgestellte Beanstandungsquote wegen überhöhter Aflatoxingehalte 12 Prozent. Eine weitere Warenpartie Mandeln war wegen Insektenbefalls zu beanstanden. Der höchste im Berichtsjahr festgestellte Aflatoxin B1-Gehalt betrug diesmal knapp 87 µg/kg, nachdem 2007 ein Maximalwert von 339 µg/kg in einer Sendung ermittelt wurde.

Sorgen in Bezug auf die künftige Wirksamkeit der Einfuhrkontrollen auf Aflatoxine und damit hinsichtlich des gesundheitlichen Verbraucherschutzes bereiten Bestrebungen auch seitens der EU zur Umsetzung von Beschlüssen des Codex Alimentarius Committees, die neben deutlichen Erhöhungen der Grenzwerte für Aflatoxin B1 gerade bei den Haselnüssen, Pistazien und Mandeln auf das Vier- bis Sechsfache der bisherigen Höchstmenge von 2 µg/kg eine drastische Reduktion der entnommenen Probenmengen von bislang 3 x 10 kg auf künftig nur noch 2 x 10 kg vorsehen.

Zur Einfuhrakzeptanz einer Warenpartie ist es nach der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 bislang nötig, dass keine der drei 10 kg-Teilproben eine Grenzwertüberschreitung aufweist. Bereits die Überschreitung der Aflatoxin-Höchstmenge in nur einer einzigen der Teilproben führt jetzt zu einer Beanstandung der gesamten Warensendung. Durch die beabsichtigte Reduktion der Sammelproben auf nur noch 2 x 10 kg wird die Wahrscheinlichkeit, dass eine überhöhte Aflatoxinbelastung in der Warensendung erkannt wird, deutlich verringert.

Erläutert seien die Auswirkungen der Höchstmengenanhebung sowie der Probenmengenreduzierung an den 87 im Berichtsjahr 2008 beanstandeten Partien iranische Pistazien in der Steinschale:

Bei Anhebung der Aflatoxin B1-Höchstmenge auf einen bei Pistazien beabsichtigten Höchstwert von 8 µg/kg statt der bisherige 2 µg/kg reduzierte sich die Zahl der beanstandeten Warenpartien um zunächst einmal 23 Partien. Nur bei 29 der noch verbleibenden 64 beanstandeten Partien zeigten mindestens zwei der entnommenen 10 kg-Teilproben eine Aflatoxin-Grenzwertüberschreitung, das heißt hier wäre auch bei Reduzierung der Sammelprobenmenge auf 2 x

10 kg eine Höchstmengenüberschreitung sicher nachgewiesen worden.

Bei den übrigen 35 beanstandeten Warenpartien iranische Pistazien in der Steinschale weist dagegen nur jeweils eine der drei Teilproben eine Höchstgehaltsüberschreitung der Aflatoxingehalte auf. 15 dieser Partien mit nur einer einzigen überhöhten Teilprobe hatten Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 20 und 100 µg/kg, vier Partien sogar Aflatoxin B1-Gehalte über 100 µg/kg (im Extremfall: 159 µg/kg). Bei der beabsichtigten Reduzierung der Zahl der Teilproben auf 2 x 10 kg ist anzunehmen, dass im Rahmen der Wahrscheinlichkeit dann etwa bei der Hälfte, das heißt bei 17 der oben genannten 35 bisher als beanstandet erkannten Partien keine Höchstmengenüberschreitung mehr festgestellt würde. Dieses kann dann auch die jetzt noch als hoch belastet erkannten Warensendungen betreffen; eine im Hinblick auf das extrem krebserregende Potential der Aflatoxine vom Standpunkt des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes äußerst beunruhigende Perspektive.

Insgesamt würde sich durch die beabsichtigten Maßnahmen der Grenzwertanhebung und der Probenreduzierung die Zahl der beanstandeten Warenpartien **iranische Pistazien in der Steinschale** im Berichtsjahr 2008 von 87 (12 Prozent) auf 47 (knapp 7 Prozent) reduzieren.

Vor dem Hintergrund, dass bislang nur bei den **iranischen Pistazien und den brasilianischen Paranüssen in Steinschale** Beprobungs- und Untersuchungsfrequenzen von 100 Prozent an den EU-Einfuhrplätzen angewendet werden, ansonsten aber zwischen 80 und 95 Prozent der Restriktionen unterliegenden Warenarten (siehe Tabelle 14) lediglich einer Dokumentenkontrolle unterzogen werden, darf stark bezweifelt werden, dass nach den beabsichtigten Lockerungen selbst die oben im Kapitel über die Einfuhrkontrollen der **türkischen Feigen und Haselnüsse** vorgeschlagenen Erhöhungen der Beprobungsfrequenzen noch die notwendigen und erhofften Qualitätsverbesserungsanstrengungen in den Erzeugerländern auslösen werden.

4.1.1 Inlandsuntersuchungen

Auf Aflatoxine wurden hier insgesamt 132 Warenproben untersucht: 74 NoKo-Proben aus Schleswig-Holstein sowie 58 Proben aus der Stadt Hamburg.

Bei den Proben aus der Stadt Hamburg handelte es sich unter anderem um neun Proben **ganze Walnüsse**, fünf Proben **Walnuskerne**, die alle aflatoxinfrei waren, ferner zwei auf Grund von Aflatoxin-Befunden in Schleswig-Holsteinischen Proben in hiesigen Afro-Shops entnommene Proben **Ogbono-Samen** (mit maximal 0,6 µg Gesamtaflatoxin pro Kilogramm), sechs Proben **Paranuskerne** (mit maximal je 0,6 µg Aflatoxin B1 und G1 pro Kilogramm), zwei Proben **getrocknete Feigen**, wovon eine aus einer 5,6 t-Partie einer großen Handelskette entnommene Sammelpro-

be aus drei Teilproben à 8 kg bestand, die maximal 0,7 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm enthielten. Auch vier Proben **Kakao** aus dem Hamburger Einzelhandel (maximal 0,5 µg Aflatoxin B1 pro kg), zwei **Gewürzmischungen**, sechs Proben **Paprika- und Chillies-Gewürz**, zwei Proben **Muskat**, fünf Proben **Kurkuma und Ingwer** sowie sechs Proben **weißer und schwarzer Pfeffer** waren bezüglich der Aflatoxingehalte nicht zu beanstanden: Die Aflatoxin B1-Gehalte lagen zwischen 0 und 1,4 µg/kg, lediglich eine Probe **Chillies-Gewürz aus Indien** wies mit 4,3 µg/kg einen nahe am Grenzwert liegenden Aflatoxin B1-Gehalt auf. Von den in Hamburg entnommenen Proben waren eine Probe **iranische geröstete und gesalzene Wassermelonenkerne** mit 3,8 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm sowie eine bei einem hiesigen Importeur aus einer 1,3 t-Partie entnommene und aus zwei Teilproben à 6 kg bestehende Sammelprobe **Erdnusscreme mit Erdnussstückchen aus gerösteten Erdnüssen** mit knapper aber signifikanter Grenzwertüberschreitung (2,7 beziehungsweise 2,8 µg/kg) des Aflatoxin B1-Gehaltes zunächst zu beanstanden. Eine danach nochmals aus der gleichen Warensendung entnommene Verfolgsprobe gleichen Umfangs wies jedoch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit und der Wiederfindung keine zweifelsfreie Höchstmengenüberschreitung des Aflatoxin B1-Gehaltes in den beiden Teilproben auf (2,6 ± 0,5 beziehungsweise 1,0 µg/kg) auf.

Bei den für Schleswig Holstein auf Aflatoxine untersuchten Proben waren aus den folgenden Produktgruppen sämtliche Proben aflatoxinfrei: Sechs **Cornflakes**, fünf Proben **Maismehl, Maisgrieß und Maisstärke**, je ein **Müsli** und eine Probe **Buchweizenmehl**, sieben Proben **Sonnenblumenkerne** und **Sesamsamen**, zwei Proben **Pistazien**, fünf Proben **Erdnüsse**, eine Probe **Paranuskerne**, eine Erdnusscreme sowie drei **Curry-Mischungen**.

Relativ geringe Aflatoxinkontaminationen wiesen auf: Vier Proben **ganze beziehungsweise gemahlene Haselnüsse** (Gesamtaflatoxin: 0 – 1,1 µg/kg) fünf Proben **getrocknete Feigen** (Gesamtaflatoxingehalt: max. 0,7 µg/kg) fünf **Kakaopulver** und eine Probe **Kakaobohnen** (Gesamtaflatoxin: 0 – 0,5 µg/kg), neun Proben **Paprika- und Chilliesgewürz** (Aflatoxin B1-Gehalte: 0 – 1,8 µg/kg), eine Probe **Kurkuma** (1,4 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm), zwei Proben **Pfeffer** mit

4.2 Aflatoxin M1

Vom Veterinäramt Grenzdienst wurden im Hamburger Hafen im Rahmen der Einfuhrkontrolltätigkeit 2008 je eine Probe australisches Milchprotein beziehungsweise neuseeländisches Ziegen-Milchpulver für Säuglinge zur Untersuchung auf eine Aflatoxin M1-Kontami-

Aflatoxin B1-Gehalten von 0,2 und 1,4 µg/kg sowie zwei **Gewürzmischungen** mit 0,2 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm.

Zu beanstanden waren drei Proben **Ogbono-Samen**, das sind Samen einer in Afrika wachsenden Wildmangoart, die in der afrikanischen Küche Verwendung finden. Die Proben stammten von einem in den Niederlanden ansässigen Importeur und wurden in einem Schleswig Holsteinischen Geschäft entnommen, welches vornehmlich Afro- und Asia-Lebensmitteln vertreibt. Es wurden in den Proben Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 7,4 und 23,7 µg/kg und Gesamtaflatoxin-Gehalte zwischen 13,4 und 28,8 µg/kg festgestellt. Die Ware wurde umgehend aus dem Verkehr genommen und eine Vernichtung der restlichen Partie empfohlen.

Vier von sechs Proben **Mandeln** hatten Aflatoxin B1-Gehalte zwischen 0 und 0,6 µg/kg, während die beiden übrigen Mandel-Proben zu beanstanden waren. Diese beiden Proben (8 und 10 kg) wurden bei einem Schleswig Holsteinischen Marzipanhersteller aus einer 300 kg-Partie Mandeln entnommen und stammten ursprünglich aus Spanien. Die zunächst entnommene 8 kg-Probe wurde wegen einer festgestellten Gesamtaflatoxin-Kontamination von 24 µg/kg beanstandet. Das Ergebnis einer weiteren daraufhin aus der Warenpartie entnommenen 10 kg Verfolgsprobe bestätigte mit einem Gesamtaflatoxin-Gehalt von 9 µg/kg die ausgesprochene Beanstandung.

Sieben Monate nach der beschriebenen Probenahme wurde in dem gleichen Herstellerbetrieb eine aus drei Teilproben zu je 8 kg bestehende Sammelprobe **Marzipan-Rohmasse** entnommen und wiederum auf Aflatoxine untersucht. Die verwendeten Mandeln stammten aus dem Mittelmeergebiet. Die Aflatoxin B1-beziehungsweise die Gesamtaflatoxin-Gehalte der drei Teilproben variierten zwischen 0,6 und 0,9 µg/kg. Bezogen auf dem von dem Herstellerbetrieb mitgeteilten Mandelanteil lagen die Aflatoxin B1-Gehalte sogar zwischen 1,1 und 1,6 µg/kg und sind damit als deutlich erhöht anzusehen. Wenngleich noch keine Beanstandung auszusprechen war, wurde dem Verarbeitungsbetrieb empfohlen, im Rahmen der Wahrnehmung seiner Sorgfaltspflicht möglichst jede Warensendung Mandeln auf Aflatoxine untersuchen zu lassen.

Vier weitere in Schleswig Holstein entnommene Proben Marzipan-Rohmasse wiesen Gesamtaflatoxin-Gehalte zwischen 0 und 1,2 µg/kg auf.

nation beprobt. Die Untersuchung erfolgte im Rahmen der NoKo durch das LALL M-V. Alle untersuchten Erzeugnisse waren aflatoxinfrei (Nachweisgrenze 0,01 µg/kg).

4.3 Ochratoxin A

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

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 157 verschiedene Proben auf dieses Mykotoxin untersucht: 100 NoKo-Proben aus Schleswig Holstein und 57 Proben – vornehmlich BÜP- und Monitoring-Proben aus der Stadt Hamburg.

Unter anderem wurden elf Proben **Weizen-** und vier Proben **Roggenkörner aus schleswig-holsteinischem Anbau** neben den Fusarientoxinen Deoxynivalenol und Zearalenon auch auf Ochratoxin A untersucht. Bis auf eine Probe Roggenkörner aus Bio-Anbau mit einem OTA-Gehalt von 0,7 µg/kg waren alle Proben ochratoxinfrei.

In insgesamt 15 Getreideerzeugnissen (davon je vier Proben **Haferflocken** und **Weizenmehle**, sowie drei **Roggenmehle** und vier **Maisprodukte** – davon drei Proben **Cornflakes** und eine Probe **Maismehl**) wurde ebenfalls kein Ochratoxin A festgestellt.

Bezüglich des Ochratoxin A war eine in einem Supermarkt in Schleswig Holstein entnommene Probe **Buchweizenmehl** (13,9 µg OTA/kg) wegen starker Überschreitung der für Getreideerzeugnisse festgelegten OTA-Höchstmenge von 3,0 µg OTA/kg zu beanstanden.

Bei auf OTA untersuchten Trockenfrüchten (vier Proben **Trockenfeigen** und drei Proben **Sultaninen**) gab es diesmal keine Beanstandungen: Die OTA-Gehalte der untersuchten Feigenproben lagen zwischen 0 und 0,5 µg/kg, bei den Sultaninen zwischen 0 und 0,2 µg/kg.

Vier untersuchte Traubensäfte und zwei Proben griechischer und italienischer Weißwein waren OTA-frei, in sechs ebenfalls niederpreisigen Rotweinen (Herkunft: Griechenland, Bulgarien, Tunesien und Italien) betrug der Ochratoxin A-Gehalt zwischen 0 und 0,4 µg/kg. Elf von Schleswig-Holsteiner Brauereien stammende Biere (OTA-Gehalte 0 – max. 0,12 µg/kg) sowie sieben ebenfalls in Schleswig Holstein entnommene Braumalze (OTA-Gehalte 0 – max. 1,7 µg/kg) waren ebenso wenig wegen Ochratoxin A zu beanstanden wie zehn untersuchte Kaffeeproben (vier Rohkaffees, fünf Röstkaffees und eine Probe Extraktkaffee) mit einem Höchstgehalt von 0,7 µg OTA pro Kilogramm.

Eine in einer Marzipanfabrik entnommene Probe Schokoladenkuvertüre enthielt 0,4 µg OTA/kg, während bei sechs Kakaopulvern in fünf Proben OTA-Gehalte zwischen 0,2 und 0,9 µg/kg festgestellt wurden.

In insgesamt 15 auf Ochratoxin A untersuchten Proben Gewürze und Gewürzmischungen aus Schleswig Holstein wurde bei einer von fünf untersuchten Proben Paprika-Gewürz mit einem OTA-Gehalt von 19 µg/kg eine Bemängelung ausgesprochen. Dem für die Ware

Verantwortlichen wurde empfohlen, insbesondere bei Paprika und Chillies durch entsprechende Kontrollmaßnahmen den einwandfreien Zustand der Ware sicherzustellen und Ware mit OTA-Gehalten über 15 µg/kg abzulehnen. Die übrigen vier Proben Paprika enthielten zwischen 0,3 und 9,1 µg OTA/kg.

Vier Proben **Chillies** wiesen OTA-Gehalte zwischen 0 und 12,5 µg/kg auf. Die übrigen fünf aus Schleswig Holstein stammenden Proben (eine Probe **Kurkuma**, zwei Proben **Pfeffer**, eine **Curry-Gewürzmischung** sowie zwei weitere **Gewürzmischungen**) waren nur geringfügig mit Ochratoxin A kontaminiert (OTA-Gehalte zwischen 0,2 und 1,1 µg/kg).

Bei den in Hamburg entnommenen und auf Ochratoxin A untersuchten Proben handelte es sich zum einen um Schokoladen, zum anderen um Kaffee-, Kakao und Gewürzproben. Zwölf im Rahmen des bundesweiten Monitoring-Programms beprobte **Edel-Schokoladen**, wiesen OTA-Gehalte zwischen 0 und 1,0 µg/kg (Median: 0,3 µg/kg; 80 Perzentil: 0,6 µg/kg) auf.

Sechs Proben **gerösteter Kaffee** (darunter zwei 10 kg-Proben aus einer hiesigen Großrösterei) waren ochratoxinfrei. Sieben weitere Proben **Extraktkaffee** (darunter vier aus einem Hamburger Herstellerbetrieb) enthielten zwischen 0,3 und 1,2 µg OTA/kg (Median: 0,5 µg/kg).

In insgesamt vier in Hamburg entnommenen und auf Ochratoxin A untersuchten Proben **Kakaopulver** wurde bei einer der untersuchten Proben mit einem OTA-Gehalt von 2,2 µg/kg eine Bemängelung ausgesprochen. Dem für die Ware Verantwortlichen wurde empfohlen, durch entsprechende Kontrollmaßnahmen den einwandfreien Zustand der Ware sicherzustellen und Ware mit OTA-Gehalten über 1 µg/kg abzulehnen. Die übrigen drei Proben Kakaopulver enthielten, ähnlich wie die in Schleswig Holstein beprobte Ware, zwischen 0,4 und 1,0 µg OTA/kg.

Bei den in Hamburg entnommenen und auf Ochratoxin A untersuchten Gewürzproben handelte es sich in einem Fall um eine als Planprobe entnommene 6 kg-Probe **ganze Muskatnüsse** zum anderen um insgesamt 27 im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsprogramms (BÜP) beprobte **Gewürzproben**.

Die **Muskatnüsse** stammten aus Indonesien, wurden in einem Lager aus einer mehrere Tonnen umfassenden Partie entnommen und waren ochratoxinfrei. Die BÜP-Proben bestanden aus zwei **Currymischungen** (OTA-Gehalte: 0,2 und 0,5 µg/kg), sechs weitere **Gewürzmischungen** (OTA-Gehalte zwischen 0,2 und 7,3 µg/kg; Median 1,3µg/kg), drei Proben **Paprika** (OTA-Gehalte zwischen 0,5 und 3,8 µg/kg), zwei Proben **Chillies** (OTA-Gehalte: 0 und 4,3 µg/kg), fünf Proben **Kurkuma** (OTA-Gehalte zwischen 0 und 1,3 µg/kg; Median 0,3 µg/kg) und insgesamt neun Proben **schwarzer und weißer Pfeffer** (OTA-Gehalte zwischen 0 und 2,8 µg/kg; Median 0,3 µg/kg).

4.4 Patulin

Das Landesuntersuchungsamt in Mecklenburg-Vorpommern (LALLF) untersuchte für Hamburg im Berichtsjahr insgesamt sieben Proben **Apfelsaft** und zwei Proben **Apfelsaftkonzentrat** (aus einem hiesigen Herstellerbetrieb) auf das von faulendem Obst stammende Mykotoxin Patulin. Sechs Proben – dar-

unter die beiden Konzentrate waren ohne Befund, ein Apfelsaft enthielt unter 5 µg Patulin pro Kilogramm. Zwei aus einer kleinen hiesigen Süßmosterei entnommene Proben naturtrüber Apfelsaft wiesen erhöhte Patulingehalte von 24 und 27 µg/kg auf, die allerdings noch nicht zu beanstanden waren.

4.5 Fusarientoxine

4.5.1 Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON)

Bei insgesamt 67 auf Deoxynivalenol (DON) beziehungsweise 40 auf Zearalenon (ZON) untersuchten Proben wurden in 44 Fällen DON- und in 19 Proben ZON-Kontaminationen festgestellt.

Wiederum wurden **Maiskeimöle** aus dem Handel in Schleswig Holstein auf die Belastung mit Zearalenon untersucht. Beprobte und dem HU zur Untersuchung eingeliefert wurden diesmal nur insgesamt vier Öle, davon drei als „nicht raffiniert“ gekennzeichnete Maiskeimöle sowie ein Maiskeimöl, bei dem keine Angaben hinsichtlich eines Verzichts auf Raffination gemacht wurden und bei dem daher von einer erfolgten Raffination auszugehen ist.

Zu beanstanden war keines der untersuchten Pflanzenöle, das offenbar raffinierte Maiskeimöle hatte einen ZON-Gehalte 46 µg/kg. Die drei nativen Öle stammten aus verschiedenen Losen eines einzigen Herstellers (ZON-Gehalte zwischen 32 und 55 µg/kg).

In den bereits im Kapitel 3.3 erwähnten in Schleswig-Holstein im Berichtsjahr 2008 erzeugten 15 Partien Getreidekörnern (elfmal **Weizen** und viermal **Roggen**) wurde in fünf Weizenproben eine geringe bis noch mäßige DON-Kontamination zwischen 30 und 121 µg/kg festgestellt. Die übrigen sechs Weizenproben sowie sämtliche Roggenproben waren frei von Deoxynivalenol. Ebenso war eine von zwei Proben Haferkörner DON-frei, während die andere mit 312 µg/kg dieses Mykotoxins kontaminiert war. Zearalenon wurde einer Probe Roggenkörner mit 2,7 µg/kg sowie in vier Proben Weizenkörner festgestellt (5,5 bis 11,2 µg/kg). Insgesamt neun der 15 untersuchten Proben Getreidekörner aus Schleswig Holstein aus dem Jahr 2008 (dreimal Roggen und siebenmal Weizen) waren ohne Befund bzgl. DON und ZON.

Nur eines von vier **Weizenmehlen** war bzgl. Deoxynivalenol unkontaminiert, die übrigen drei wiesen DON-Gehalte zwischen 81 und 157 µg/kg auf. Bei drei untersuchten **Roggenmehlen** war eines mit 77 µg DON pro Kilogramm kontaminiert. Bei den drei untersuchten **Hartweizengrießen** betrug der höchste gemessene DON-Gehalt 216 µg/kg. In fünf untersuchten Proben **Haferflocken** wurden DON-Gehalte zwischen 133 und 312 µg/kg festgestellt. DON-frei war lediglich eine aus fünf verschiedenen Getreidearten, darunter auch Hafer, bestehende Probe **Bio-Multikornflocken**. Das wegen OTA beanstandete **Buchweizenmehl** war

weder mit Deoxynivalenol noch mit Zearalenon kontaminiert.

Von vier untersuchten Proben **Maisgerzeugnisse** - ein **Maisgrieß** und drei Proben **Cornflakes** - war eine Probe Cornflakes DON-frei, die übrigen beiden Cornflakes wiesen DON-Gehalte von 105 und 282 µg/kg auf. Der Maisgrieß enthielt 282 µg Deoxynivalenol pro Kilogramm.

Der EU-weit für Getreideerzeugnisse gültige DON-Höchstwert von 750 µg/kg wurde damit von keiner untersuchten Probe der Getreideerzeugnisse auch nur annähernd erreicht.

Zearalenon wurde sowohl in den drei Proben Cornflakes (max. 2,6 µg/kg) als auch in dem Maisgrieß (16 µg/kg) nachgewiesen. Vier Proben Haferprodukte (Flocken) waren hinsichtlich Zearalenon unkontaminiert. In drei Roggenmehlen wurde maximal 0,7 µg Zearalenon pro Kilogramm festgestellt, bei insgesamt vier untersuchten Proben Weizenmehl betrug der höchste festgestellte Zearalenongehalt in einem Weizenvollkornmehl 2,7 µg/kg. Das bereits erwähnte Buchweizenmehl war zearalenonfrei.

Eine der drei untersuchten Proben **Teigwaren** enthielt 74 µg DON / kg), die übrigen beiden Proben waren frei von DON und ZON.

Auf Deoxynivalenol wurden schließlich noch elf in Schleswig Holstein gebraute **Biere** sowie sechs **Gerstenmalze** und ein **Weizenmalz** untersucht. Alle untersuchten Biere waren DON-haltig. Die in den Bierproben festgestellten DON-Gehalte lagen zwischen 2,8 und 7,0 µg/kg (median: 5,8 µg/kg). Von den untersuchten Braueralzen wies das Weizenmalz mit 123 µg Deoxynivalenol /kg den höchsten Wert überhaupt auf, zwei der sechs Gerstenmalze waren DON-frei, die übrigen vier hatten DON-Gehalte von 67 – 105 µg/kg (Median: 93 µg/kg). Das erwähnte Weizen- sowie ein Gerstenmalz wurden zudem auf Zearalenon untersucht, das in beiden Proben nicht nachweisbar war.

4.5.2 Fumonisine

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

daraus hergestellte Erzeugnisse können somit Fumonisine enthalten.

Seit 2007 gilt EU-weit für zum unmittelbaren Verzehr bestimmte Maiserzeugnisse – außer für Frühstückscerealien und Snacks auf Maisbasis sowie entsprechender Säuglingsnahrung – ein Höchstwert für die Summe der Fumonisine von 1000 µg/kg; für bestimmte andere Maiserzeugnisse, wie zum Beispiel die unter den Begriff der Frühstückscerealien fallenden Cornflakes ein Grenzwert von 800 µg/kg.

Untersucht wurden 2008 auf die höchstmengen-geregelten Fumonisine B1 und B2 insgesamt je fünf Proben **Maisgrieß**, eine Probe **Maisstärke** und sechs Proben **Cornflakes**. Die **Maisstärke** war praktisch fumonisinfrei, die **Maisgrieße** enthielten Gesamtgehalte an Fumonisinen zwischen 18 und 255 µg/kg (Median: 151 µg/kg), sie lagen damit deutlich unter dem geltenden Höchstgehalt.

Während eine der auf Fumonisine überprüften Proben Cornflakes fumonisinfrei war, wurden in den fünf übrigen im Berichtsjahr überprüften Proben **Cornflakes** geringe bis mäßige Gehalte an Gesamtfumonisin zwischen 3 und 176 µg/kg (Median: 43 µg/kg) festgestellt.

4.5.3 Trichothecene

Bei zwei Proben Haferkörnern und fünf Proben Haferflocken sowie einer unter anderem auch Haferflocken enthaltenden Probe Bio-Multikornflocken wurden im

Berichtsjahr 2008 neben DON, ZON und OTA auch die beiden Trichothecene T-2- und HT-2-Toxin bestimmt. Mit festgestellten Gesamtgehalten an T-2- und HT-2-Toxin zwischen 5 und 173 µg/kg bei den Haferkörnern beziehungsweise zwischen 18 und 46 µg/kg bei den Haferflocken waren die untersuchten Proben hinsichtlich der ermittelten Trichothecen-Gehalte als nicht bedenklich einzustufen. Der Gesamtgehalt an T-2- und HT-2-Toxin lag bei der Probe Multikornflocken bei 10 µg/kg.

4.5.4 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.

Der Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik stellte sich am Ende des Berichtsjahres die Aufgabe, zwei Proben **Reisweine** für Kochzwecke bei denen Angkak in den Begleitpapieren deklariert war, auf eine Citrininkontamination zu untersuchen. Hierzu musste zunächst einmal eine Analysenmethode eingefahren und validiert werden. Die damit dann untersuchten beiden Warenproben waren allerdings citrininfrei.

5 Rückstände und Umweltschadstoffe

5.1 Radioaktivitätsuntersuchungen, Landesmessstelle für Radioaktivität 02020

Der Gehalt von Radionukliden künstlichen Ursprungs in Nahrungsmitteln, insbesondere von Cäsium-134, Cäsium-137 und Strontium-90, ist in den Jahren seit 1986 weiter zurückgegangen. Schwerpunkte der Überwachung waren auch in diesem Jahr Untersuchungen nach § 3 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) für das IMIS-Routinemessprogramm des Bundes sowie Untersuchungen für das langfristig angelegte Hamburger Messprogramm. (IMIS: Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität).

Nach § 3 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) wurden unter anderem Lebensmittelproben pflanzlicher und tierischer Herkunft sowie Baby-nahrung untersucht. Im IMIS sind verbindliche Vorgaben des BMU für die Durchführung der Probenahmen, der Messungen und der Datenermittlung realisiert. Die ermittelten Daten werden über die Landesdatenzentrale (LDZ) an die Zentralstelle des Bundes (ZDB) weitergeleitet.

Im Rahmen von IMIS wurden im Berichtsjahr 146 Proben untersucht. Mit dem IMIS abgestimmt ist ein Hamburger Messprogramm zur Überwachung

von radioaktiven Stoffen in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen. Dazu wurden 190 Proben nach dem Warenkorbprinzip gezogen. Die Schwerpunkte lagen wie in den vergangenen Jahren bei Grundnahrungsmitteln wie Gemüse, Obst, Fleisch, Fisch, Getreide (-produkten) und Milch, sowie bei Lebensmitteln mit saisonalen Schwerpunkten wie Waldpilze, Wildfleisch und Schokolade.

Untersucht wurden zudem Säuglings- und Kleinkindernahrung sowie 45 Proben „Gesamtnahrung“ (Tagesportion einer Kantine).

Das Institut für Hygiene und Umwelt bietet der Hamburger Bevölkerung als kostenlose Vorsorgeleistung die Untersuchung von Muttermilch an. In diesem Rahmen wurden im Berichtsjahr erneut zwei Muttermilchproben auf Gamma-Strahler untersucht.

Grenzwerte

Die maximale kumulierte Radioaktivität von Cäsium-134 und Cäsium-137 darf nach der Verordnung 616/2000/EG des Rates vom 20. März 2000 bis 31. März 2010, zur Änderung der Verordnung 737/1990/EWG, zuletzt geändert durch die Verordnung

616/2000/EG vom 20. März 2000 über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl 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. 2218/1989 vom 18. Juli 1989 und ergänzt durch die Verordnung (EURATOM) Nr. 770/1990 der EG-Kommission vom 29. März 1990, regelt die höchstzulässige Kontamination der Radionuklide Jod, Gesamtcesium, Strontium und Plutonium in Lebensmitteln.

Ergebnisse

Nach den Vorgaben der Messprogramme wurden insgesamt 336 Proben auf Gamma-Strahler untersucht, davon 25 Proben zusätzlich auch auf Strontium-90.

Keine der hier untersuchten Proben hat den Grenzwert von 600 Bq/kg für Gesamtcesium überschritten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Proben aufgeführt, bei denen eine Radioaktivität über 2 Bq/kg Gesamtcesium festgestellt wurde:

Tabelle 17: Radioaktive Stoffe in Lebensmitteln - Messungen 2008
(Nachgewiesenes Gesamtcesium in Lebensmitteln über 2 Bq / kg)

ZEBS	Produkt	Inland	Ausland	Wert Bq/kg	Bemerkungen	Herkunft
27	Pilze		X	173	Maronenpilze	Polen
27	Pilze		X	61	Pfifferlinge	Polen
47	Tee		X	59	Schwarzer Tee	Türkei
06	Wild	X		47	Wildschwein	Deutschland
06	Wild	X		38	Reh	Deutschland
06	Wild		X	34	Rentierfleisch	Russland
47	Tee			31	Schwarzer Tee	ungeklärt
27	Pilze		X	19,5	Spitzmorcheln	Türkei
27	Pilze		X	17,7	Pfifferlinge	Russland
27	Pilze		X	13,9	Spitzmorcheln	Türkei
27	Pilze		X	10,3	Pfifferlinge	Russland
29	Frischobst	X		10,1	Heidelbeeren	Deutschland
10	Seefische		X	8,0	Kabeljau	Island
		X		6,4	Gesamtnahrung (mit Getränken)	Deutschland
06	Wild	X		4,9	Dammwild	Deutschland
06	Wild	X		4,3	Damwild	Deutschland
27	Pilze			3,0	Steinpilze	ungeklärt
23	Schalenobst		X	2,7	Haselnusskerne	Türkei

Milch

Im Rahmen des Bundesmessprogramms IMIS wurden zwölf Rohmilchproben von einem Hamburger Referenzbauernhof untersucht. Weitere zwölf Proben pasteurisierte Vollmilch aus dem Handel sind im Rahmen des Landesmessprogramms zur Untersuchung gelangt.

Die Ergebnisse von Gesamtcaesium bei den Proben aus dem Handel lagen wie erwartet mit einem Median von 0,14 Bq/l (Spannweite 0,06 – 0,28 Bq/l) sehr

niedrig. Im Falle der Rohmilch lagen die Strontium-90-Werte zwischen 0,012 und 0,024 Bq/l mit einem Median von 0,015 Bq/l. Der bei drei Rohmilchproben bestimmte Gehalt an Gesamtcaesium lag bei 0,06 – 0,08 Bq/l.

Die Jahresmittelwerte über den gesamten Zeitraum unserer Untersuchungen (seit 1961) sind in Abbildung 19 dargestellt.

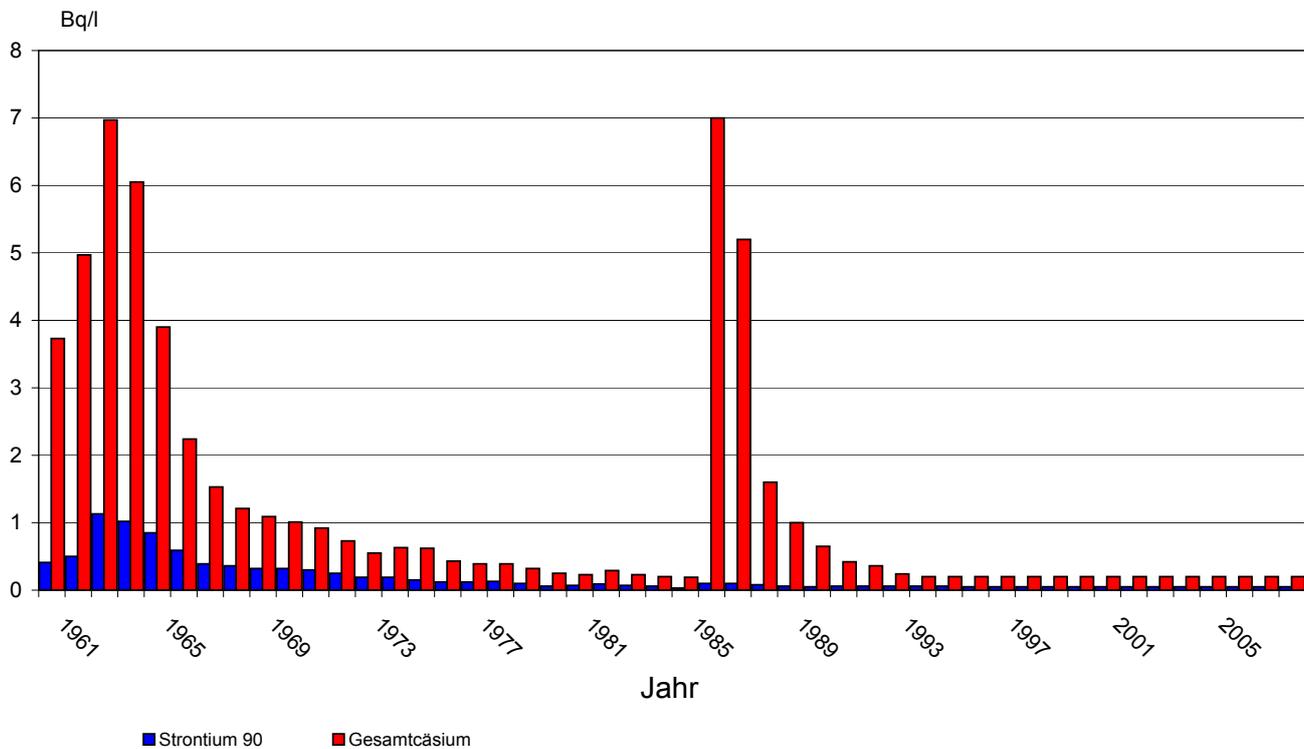


Abbildung 19: Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte

Baby- und Kleinkindernahrung

Bei zwölf Baby- beziehungsweise Kleinkindernahrungsproben (auf Gemüse-, Fleisch- und Milchbasis) wurden untersucht. Die Werte in allen Proben an Radiocaesium beziehungsweise Radiostrontium waren niedrig und unauffällig.

Fisch

Die Aufnahme radioaktiver Stoffe durch See- oder Flussfische ist sehr beeinflusst durch deren Lebensraum, Nahrungskette und Lebensalter, sowie von stehenden oder offenen Gewässern.

Im Berichtsjahr wurden neun Seefische aus dem Fanggebiet Nord-/Ostsee (Rotbarsch, Kabeljau, Hering, Seelachs), zwei Süßwasserfische (Regenbogenforelle und Karpfen) sowie drei Muscheln untersucht.

Davon wies ein Kabeljau einen höheren Cäsiumgehalt von 8 Bq/kg auf.

Fleisch, Wild

Schlachttiere und Geflügel (elf Rindfleisch-, drei Kalbfleisch-, elf Schweinefleisch-, drei Lammfleisch-,

fünf Geflügel- und acht Wildfleischproben) aus Deutschland und aus dem Ausland wurden auf die Gehalte an Radiocaesium untersucht (siehe Tabelle 17). Die meistens Proben waren unbelastet und die Gehalte an Radiocaesium lagen unter 2 Bq/kg beziehungsweise unter der Labornachweisgrenze von <0,05 Bq/kg. Ausnahme waren je eine Probe Wildschwein und Reh mit 47 beziehungsweise 38 Bq/kg, eine Probe Rentierfleisch mit 34 Bq/kg und zweimal Damwild mit 4,9 und 4,3 Bq/kg.

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 Heidelbeeren mit 10,1 Bq/kg.

Pilze

Erwartungsgemäß lagen die Nuklidgehalte der Wildpilze wesentlich höher als in allen sonstigen überwachten pflanzlichen Nahrungsmitteln.

Spitzenreiter war in diesem Jahr eine Probe Maronenpilze aus Polen mit 173 Bq/kg. Es folgten osteuropäische Pfifferlinge mit 61, 17,7 und 10,3 Bq/kg. Spitzmorcheln aus der Türkei wurden mit 19,5 und 13,9 Bq/kg gemessen. Ein Steinpilz ungeklärter Herkunft war mit 3,0 Bq/kg vergleichsweise gering belastet.

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.

Die Radioaktivitätsüberwachung der Gesamtnahrung (Wochenkost) findet in Hamburg seit 1963 regelmäßig statt (siehe Abbildung 20). Sie dient zur Abschätzung der Radioaktivitätsbelastung durch Ingestion. Der Berechnung der Radioaktivitätszufuhr 2008 liegt die Untersuchung von 45 Wochensammelproben 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 2008 zeigen, dass die Belastung durch die Gesamtnahrung in Hamburg im Median zwischen 0,05 und 6,45 Bq/kg Nahrung liegt. Der vergleichsweise hohe Wert war offenbar ein singuläres Ereignis; der Median liegt bei 0,17 Bq/kg. Für Strontium-90 liegt der Gehalt zwischen 0,4 und 0,5 Bq/kg mit einem Median von 0,44 Bq/kg.

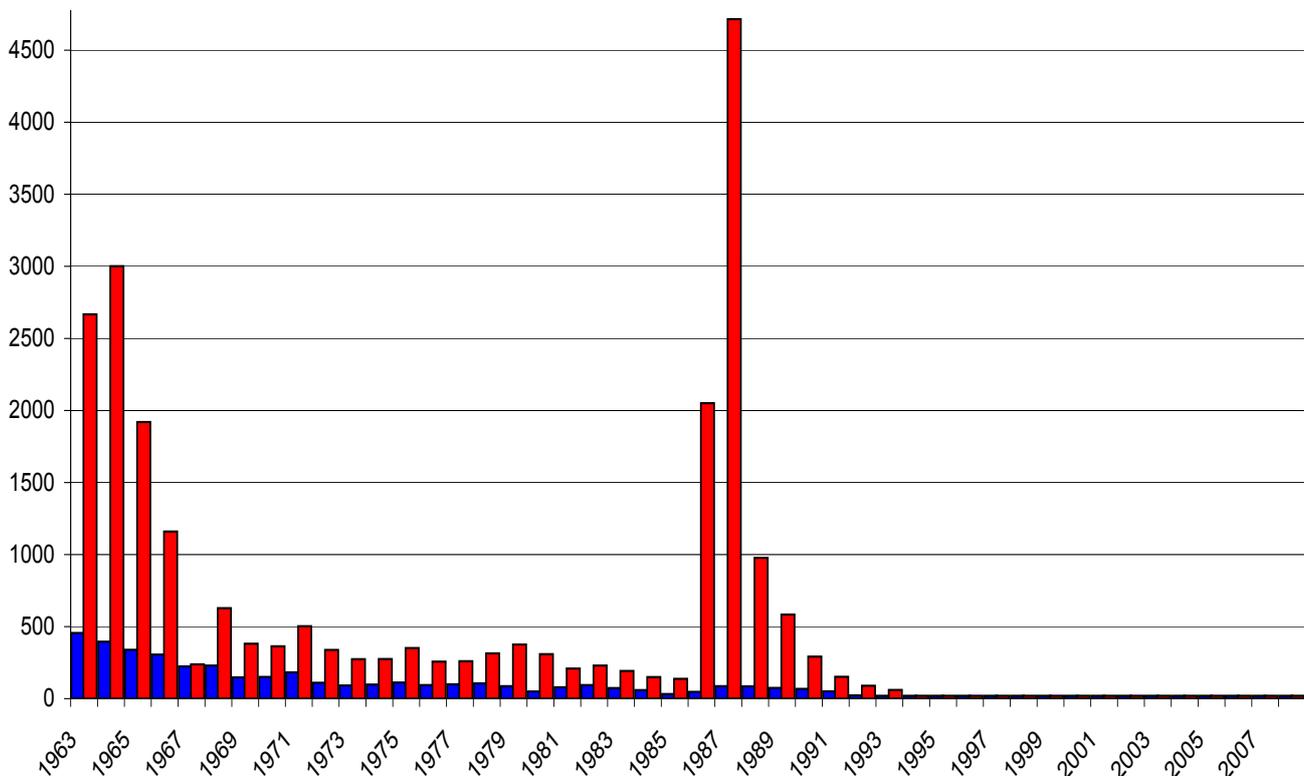


Abbildung 20: Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung

Abbildung 20 spiegelt die jährliche Radionuklidzufuhr **pro Person und Jahr** mit der Gesamtnahrung von 1963 bis 2008 wieder:

Fazit:

Die Ergebnisse der Untersuchungen für das Jahr 2008 in Hamburg zeigen, dass die für die Bevölkerung bedeutsamen pflanzlichen und tierischen Grundnahrungsmittel insgesamt sehr geringe Aktivitätskonzentrationen 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 der Messwerte liegt bei 0,2 Bq/kg.

Die individuellen Essgewohnheiten einiger Verbraucher, die zum Beispiel eine ausgesprochene Vorliebe für wild wachsende Pilze und Wildfleisch vorweisen, die zu erhöhter Aktivität führen könnten, sind nicht repräsentativ für den Bevölkerungsdurchschnitt.

Außerdem zählen diese Produkte nicht zu den Grundnahrungsmitteln und werden normalerweise nur in geringen Mengen verzehrt, so dass auch hier keine gesundheitliche Gefährdung beim Verzehr besteht. Sofern keine neuen radiologischen Ereignisse mit Breitwirkung eintreten, ist hinsichtlich der Strahlenbelastung in den kommenden Jahren keine nennenswerte Aufnahme von Radiocäsium und Radiostrontium durch Verzehr von Lebensmitteln zu erwarten.

Die Ergebnisse der Überwachung durch die Messstellen der Länder in Deutschland nach § 3 des Strahlenschutzvorsorge-Gesetzes (StrVG) werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Re-

aktorsicherheit regelmäßig veröffentlicht und fließen in die Abschätzung der jährlichen Strahlendosis der Bevölkerung ein.

5.2 Rückstände an Pflanzenschutzmitteln und organische Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Es wurden 385 Lebensmittelproben pflanzlicher Herkunft auf die Rückstände von verschiedenen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PSM) untersucht. Hierbei handelte es sich primär um Proben aus den sieben Hamburger Bezirken, wobei ein Großteil der untersuchten Proben vom zentralen Obst- und Gemüsegroßmarkt stammte.

Von den 385 untersuchten Proben wurden elf (2,9 Prozent) wegen einer Höchstmengenüberschrei-

tung (HMÜ) nach Rückstandshöchstmengen-VO (RHmV) beanstandet. Es wurden 93 (24,2 Prozent) Proben aus dem Inland und 242 (62,9 Prozent) ausländische Proben untersucht. Bei 50 Proben war die Herkunft unbekannt. Eine Zusammenfassung der durchgeführten Untersuchungen (Auszug, nur Multimethoden) zeigt die Tabelle 18.

Tabelle 18: Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM), nur Multimethoden

Lebensmittel	Probenzahl	BEA	NB	Ø-PSM/Probe	Ø-PSM [mg/kg]	Inland (BEA)	Ausland (BEA)
Äpfel	23	-	23	1,2	0,15	15	8
Auberginen	10	-	10	1,3	0,07	-	10
Bananen	12	-	12	1,2	0,17	1	12
Erdbeeren	25	1	24	3,2	0,33	11	14 (1)
Exot. Früchte	15	-	15	1,1	0,06	-	15
Grünkohl	8	-	8	0,2	<0,01	8	1
Gurken	35	1	34	1,3	0,01	22 (1)	13
Kräuter, frisch	4	1	3	1,8	0,07	1	3 (1)
Mango	4	-	4	2,5	0,51	-	4
Möhren	16	-	16	0,9	0,03	12	4
Okra	5	4	1	5,4	0,52	-	5 (4)
Petersilie	6	1	5	1,3	0,16	3	3 (1)
Physalis	5	-	5	2,8	0,32	-	5
Spargel	10	-	10	0	0	-	10
Sultaninen	3	-	3	16,7	0,62	-	3
Wein	82	1	81	1,2	0,11	10	72
Zucchini	9	-	9	1,2	<0,01	3	6
Sonstige	14	-	14	-	-	-	-
Gesamt	286	9 (3,1%)	277 (96,9%)				

BEA: beanstandet nach RHmV; NB: nicht beanstandet

In insgesamt 25 Fällen wurde eine analytische HMÜ festgestellt. Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit lagen noch 15 Stoff/Matrix-Kombinationen

von elf Proben oberhalb der festgelegten Höchstmengen und wurden daher beanstandet. Eine detaillierte Aufstellung der HMÜ ist in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19: Liste der Beanstandungen aufgrund einer Höchstmengenüberschreitung

Wirkstoff	Matrix	Herkunft	Gehalt [mg/kg]	HM[mg/kg]
Acephat	2 x Okra	Indien	0,049; 1,07	0,02
Bromid	Pecankerne	unbekannt	76	50
Carbendazim	Wein	China	1,51*	0,5
Cyprodinil	Dill	unbekannt	0,034	0,01
Dimethoat, Summe	Erdbeeren	Ägypten	0,477	0,02
Ethephon	Tomaten	Deutschland	6,6	1,0
Heptachlor, Summe	Gurke	Deutschland	0,024	0,01
Methamidophos	Okra	Indien	0,157	0,01
Oxydemeton-S-methyl	Okra	Indien	0,274	0,02
Penconazol	Petersilie	Italien	0,382	0,05
Propargit	Okra	Indien	0,080	0,01
Triazophos	3 x Okra	Indien	0,091 – 0,358	0,01

* umgerechnet von Wein (2,01 mg/L) auf Keltertrauben

Es wurden insgesamt 522 Befunde von 80 verschiedenen Rückständen an Pflanzenschutzmitteln (PSM) in den 385 Proben ermittelt. Daraus resultiert eine durchschnittliche Belastung von 1,4 PSM pro Probe mit einem durchschnittlichen Gehalt von 0,18 mg/kg. Diesbezüglich detaillierte Angaben zu den einzelnen pflanzlichen Lebensmitteln sind in Tabelle 18 aufgeführt.

151 Proben (39,2 Prozent) wiesen keine Rückstände an PSM auf. Von den 234 Proben mit PSM-Rückständen enthielten 125 Proben (32,5 Prozent) Mehrfachrückstände von PSM.

In Abbildung 21 ist die Verteilung der PSM-Befunde in Bezug zu den entsprechenden Probenzahlen dargestellt und Tabelle 20 zeigt einen Vergleich von Kennzahlen für ausschließlich konventionell erzeugtes Obst und Gemüse der Berichtsjahre 2005-2008 und Bio-Ware aus dem Jahr 2007-08. Hierbei ist auffällig, dass der durchschnittliche PSM-Gehalt [mg/kg] rückläufig ist, ebenso die durchschnittliche Anzahl der Pestizide pro Probe. Die Anzahl der insgesamt nachgewiesenen PSM ist 2005-2007 im Bereich 97 – 104 PSM konstant geblieben und erst 2008 mit 80 PSM ebenfalls rückläufig.

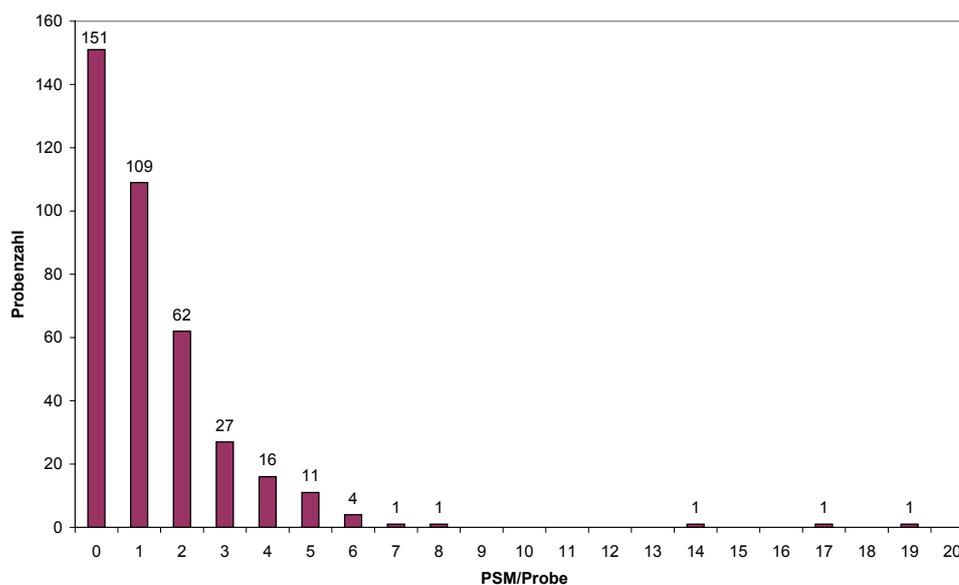


Abbildung 21: Verteilung der Pflanzenschutzmittel pro Probe

Tabelle 20: Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2008

Obst / Gemüse (konventionell)	2005	2006	2007	2008	2007 BIO	2008 BIO
BEA [%], HMÜ	6,6	9,5	3,7	3,4	5,1*	1,6*
Pestizide/Probe	3,9	3,4	2,6	1,4	0,3	0,2
Ø-Gehalt [mg/kg]	0,39	0,28	0,27	0,18	0,003	0,003
Wirkstoffe, nachgewiesen	97	98	104	80	5	7

* Beanstandung aufgrund irreführender Kennzeichnung

Von den 385 untersuchten Proben waren 61 Proben (15,8 Prozent) aus ökologischer Erzeugung. Es wurde in acht Proben PSM-Rückstände nachgewiesen, bei einer Probe Bananen erfolgte eine Beanstandung aufgrund irreführender Verwendung des EU-Öko-Siegels (0,057 mg/kg Imazalil). Anhand der Ergebnisse dieser kleinen Stichprobe kann jedoch gefolgert werden, dass Bio-Erzeugnisse (PSM durchschnittlich 0,003 mg/kg) deutlich geringer mit PSM-Rückständen belastet sind als konventionell erzeugtes Obst und Gemüse (PSM durchschnittlich 0,18 mg/kg).

Untersuchungsschwerpunkt Bromid

Im Berichtsjahr wurden 55 Proben auf Rückstände von anorganischem Bromid untersucht. Der Schwer-

punkt der Untersuchungen lag bei der Analyse von 30 Proben Schalenfrüchten (Erdnüsse, Haselnüsse, Macadamia, Paranuss, Pecankerne, Walnuss). Lediglich eine Probe Pecannüsse wurde lebensmittelrechtlich beanstandet.

Es war jedoch auffällig, dass alle sechs untersuchten Paranuss-Proben deutliche Gehalte von Bromid aufweisen (Mittelwert 60 mg/kg). Als mögliche Erklärung dieser Befunde wird in der Literatur beschrieben, dass Paranüsse einen natürlichen Gehalt an Bromid in der hier analysierten Größenordnung aufweisen.

5.3 Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft

Im Jahr 2008 wurden insgesamt 517 Proben auf Rückstände und Kontaminanten untersucht. Dabei handelte es sich um 490 Planproben, 27 Verdachtsproben (21 Proben Schweinefleisch, eine Probe geräucherte Forelle und fünf Proben Honig) und sieben Proben, die im Rahmen eines wissenschaftlichen Untersuchungsprogramms zur Belastung der Elbe mit Dieselöl nach einem Tankerunfall auf Mineralöl untersucht wurden, sowie vier Muttermilchproben.

Eine Übersicht über die Verteilung der Probenzahlen für das Jahr 2007 ist in Tabelle 21 wiedergegeben.

Einfuhrkontrollen für EU-Grenzstellen Hafen und Flughafen

Ein großer Anteil der 490 untersuchten Planproben (352 Proben, dies entspricht 72 Prozent aller untersuchten Proben) wurde im Rahmen von Einfuhrkontrollen für die EU-Grenzstellen Hamburger Hafen und Hamburger Flughafen durchgeführt.

Wie in den Jahren zuvor wurden in südamerikanischem Rindfleisch, vor allem aus Brasilien und Argentinien, deutliche Befunde an Endosulfan(-sulfat) fest-

gestellt. Höchstmengenüberschreitungen lagen dabei nicht vor. Auffällig waren auch teilweise erhöhte Endosulfangehalte in Zuchtfischen verschiedenster Herkunftsländer. Im März 2008 wurden dreizehn Proben Lachs aus chilenischen Aquakulturen auf Rückstände von Pestiziden und Tierarzneimitteln untersucht (Hintergründe siehe Abschnitt „Pharmakologisch wirksame Stoffe“). In einer Probe wurde die gesetzliche Höchstmenge von 0,01 mg/kg für Endosulfan mit einem gemessenen Gehalt von 0,014 mg/kg überschritten, die Probe konnte aber unter Berücksichtigung der analytischen Schwankungsbreite nicht beanstandet werden. In nahezu jeder dieser Proben wurden geringe Spuren des DDT-Metaboliten p,p-DDE nachgewiesen. Weitere Pestizide wie Deltamethrin (Einsatz als Tierarzneimittel in der Lachszucht) konnten nicht nachgewiesen werden. Die Endosulfan-Befunde lassen sich dabei wahrscheinlich auf mit Endosulfan belastete Futtermittel zurückführen. Erfreulich ist, dass der größte Teil aller untersuchten Importproben kaum nennenswerte Rückstände an Pestiziden und Kontaminanten aufwies.

Tabelle 21: Verteilung der Proben auf Pestizidrückstände

ZEBs/Probenart	Planproben	Verdachtsproben	Inland	Proben >HM / BEA	Ausland; Einfuhrkontrollen*	Proben >HM (BEA)
01, 02 Milch, -produkte	9	-	9	-	-	-
03, 04 Käse, Butter	-	-	-	-	-	-
05 Eier, Eiprodukte	-	-	-	-	-	-
06, 07 Fleisch, -erzeugnisse						
Rind	28	-	-	-	28	-
Därme	6	-	-	-	6	-
Schwein	24	21	5	-	19	-
Schaf/Lamm	14	-	-	-	14	-
Wild	24	-	-	-	24	-
Rinderleber	7	-	7	5/2	-	-
Schinken, geräuchert	5	-	5	-	-	-
Mettenden, geräuchert	5	-	5	-	-	-
Geflügel	72	-	-	-	72	-
10, 11 Fisch, -erzeugnisse						
Forellen, geräuchert	16	1	16	-	-	-
Heilbutt, geräuchert	10	-	10	-	-	-
Sonstige Fische	61	-	9	1/1	52	-
12 Krusten-, Schalen- und Weichtiere	49	-	30	-	19	-
13 Fett und Öle	18	-	18	-	-	-
44 Schokolade	17	-	17	-	-	-
40 Honig	154	5	25	-	129	-
Gesamt	517	27	166	6/3	352	
Wissenschaftliche Untersuchungen						
Muscheln			7			10
Muttermilch			4	-		-
Gesamt			11			10

* Einfuhrkontrollen an der EU-Grenzkontrollstelle Hafen Hamburg und Flughafen

Planproben

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings wurden insgesamt 25 Proben Nordseekrabben und Shrimps auf Pestizidrückstände und Rückstände von (Indikator-)PCBs untersucht. In keiner der untersuchten Proben konnten Pestizide nachgewiesen werden. In allen Proben wurden lediglich Spuren von Rückständen, insbesondere von p,p-DDE und (Indikator-)PCBs im Bereich der Bestimmungsgrenze nachgewiesen.

In 25 Proben aus Deutschland stammenden Honigen (darunter fünf Verdachtsproben) wurden ledig-

lich in zwei Proben Streptomycin und in drei Proben Boscalid nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen dabei im Bereich von < 0,01 mg/kg (Streptomycin) und (0,01 mg/kg bis 0,028 mg/kg Boscalid). Das Repellent N,N-Diethyl-m-Toluamid (DEET) wurde im Gegensatz zu den Proben aus 2007 nicht detektiert. Die untersuchten 129 Importhonige wiesen ebenfalls kaum Rückstände auf. In drei Honigen wurde HCB (< 0,01 mg/kg) und in vier Proben Coumaphos (0,015 mg/kg bis 0,054 mg/kg) nachgewiesen. Im November 2008 wurden insgesamt sieben Proben

Elbfisch auf Rückstände von Organochlorpestiziden wie Lindan, DDT und HCB untersucht, da in Elbaalen in den Messprogrammen für die ARGE-Elbe in den Jahren 2006/2007 stets erhöhte Konzentrationen dieser Pestizide nachgewiesen wurden. Bei den untersuchten Fischen handelte es sich unter anderem auch um Speisefische wie Stint und Aal. Obwohl keine Höchstmengenüberschreitungen festgestellt wurden, liegen die Konzentrationen für die „klassischen“ Organochlorpestizide gerade für fettreichere Fische deutlich über denen von Fischen aus Aquakulturen. Obwohl die Konzentrationen dieser Verbindungen rückläufig sind, sollte Elbaal nur eingeschränkt verzehrt werden (Vorschlag für eine Verzehrsempfehlung maximal 100g Elbaal pro Monat).

Dioxinuntersuchungen

Im Jahr 2008 wurden insgesamt 21 Verdachtsproben Schweinefleisch aus Chile für Hamburg auf Dioxine untersucht. Hintergrund war, dass zuvor bei routinemäßigen Kontrollen bei Schweinefleisch aus Chile Höchstmengenüberschreitungen für Dioxine festgestellt worden waren. Höchstmengenüberschreitungen für die untersuchten Proben wurden nicht festgestellt.

Die Konzentrationen lagen alle im Bereich von 0,04 - 0,19 pg/g WHO-PCDD/F TEQ/g Fett.

Die Ursache für Kontaminationen von Tierlebern mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB ist nach wie vor unklar. In der Diskussion sind Kontaminationen von Weideflächen auf Überflutungsgebieten, es muss aber weitere Ursachen geben. Insgesamt wurden für Hamburg sieben Rinderlebern von Tieren aus Elbüberflutungsgebieten auf Dioxine und dioxinähnliche PCB untersucht, um die Datenlage zu aktualisieren. In fünf Proben wurden analytische Höchstmengenüberschreitungen festgestellt, davon waren aber drei Proben unter Berücksichtigung der analytischen Schwankungsbreite nicht zu beanstanden.

Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Schokolade

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings wurden 17 Proben Schokolade auf PAK untersucht. Derzeit ist in der VO (EG) 1881/2006 kein Grenzwert für Benz(a)pyren in Kakaobutter festgelegt. In Abbildung 22 ist eine Übersicht über die Ergebnisse dargestellt.

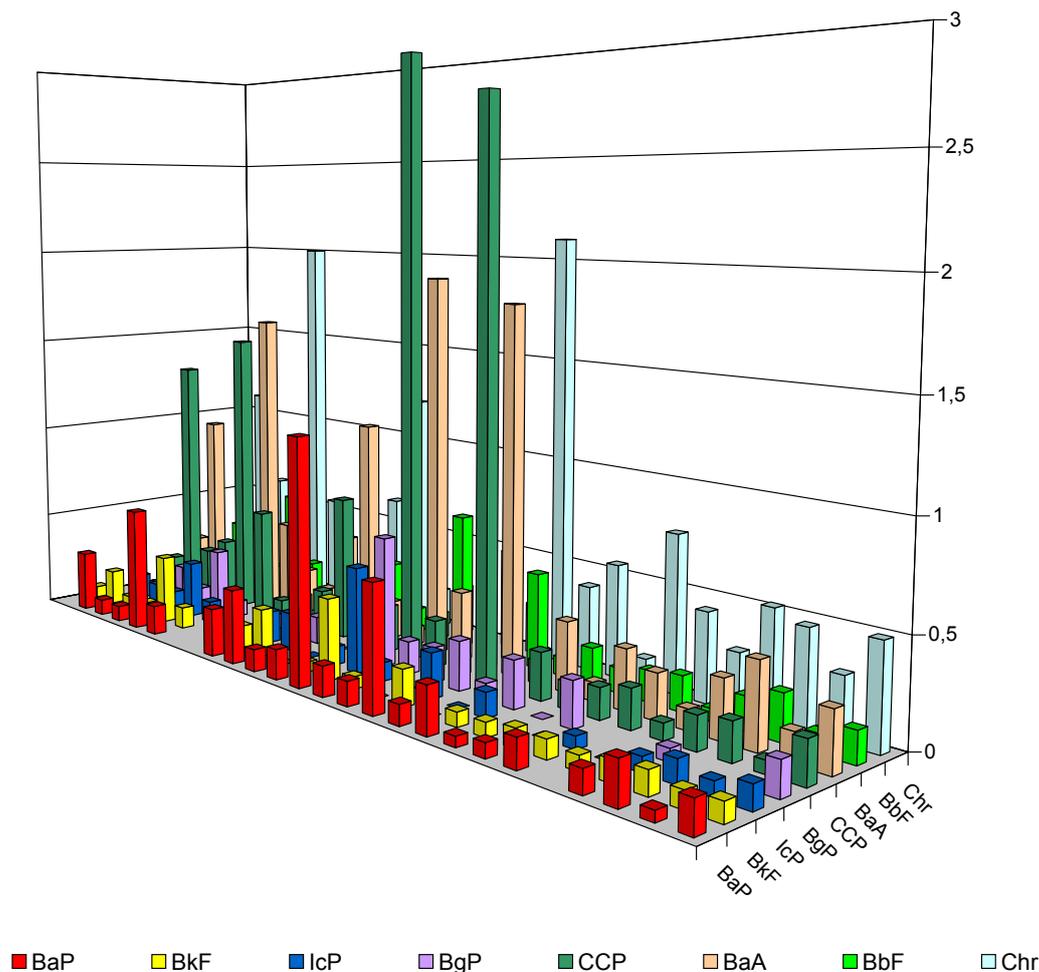


Abbildung 22: Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in Schokolade

Pflanzenöle

Insgesamt wurden im Jahr 2008 18 Distelöle untersucht. In zwölf dieser Proben konnte Benz(a)pyren (BaP) (Höchstmenge 2 µg/kg nach VO (EG) 1881/2006) nachgewiesen werden. Dabei lagen die Konzentrationen bei fünf Proben unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,2 mg/kg und in den übrigen Proben im Bereich von 0,2 - 0,34 µg/kg. Die am häufigsten detektierten PAK neben BaP waren Chrysen (<0,1 - 0,67 µg/kg) und Benzo(a)anthracen (<0,1 - 0,31 µg/kg).

Fisch

Insgesamt wurden 25 Proben geräucherter Fisch (15 Proben Forelle, geräuchert und zehn Proben Heilbutt, geräuchert) auf Benz(a)pyren (BaP), Cyclopenta(c,d)pyren (CCP), Benzo(a)anthracen

(BaA), Chrysen (Chr), Benzo(b)fluoranthen (BbF), Benzo(k)fluoranthen (BkF), Benzo(g,h,i)perylene (BgP), Indeno(1,2,3-cd)pyren (InP), Dibenzo(a,h)anthracen (DaA), Dibenzo(a,i)pyren (DiP), Dibenzo(a,l)pyren (DIP), Dibenzo(a,e)pyren (DeP) und Dibenzo(a,h)pyren (DhP) untersucht. Die Dibenzopyrene konnten in keiner der Proben nachgewiesen werden. Die Ergebnisse sind in Abbildung 23 wiedergegeben. Die Gehalte für Benzo(a)pyren liegen Proben deutlich unterhalb der Höchstmenge von 5 µg/kg (nach VO (EG) 1881/2006).

Das „Highlight“ in Bezug auf PAK war eine geräucherte und getrocknete Makrele aus einem Afro-Shop. In dieser Probe wurde ein BaP-Gehalt von 87 µg/kg festgestellt.

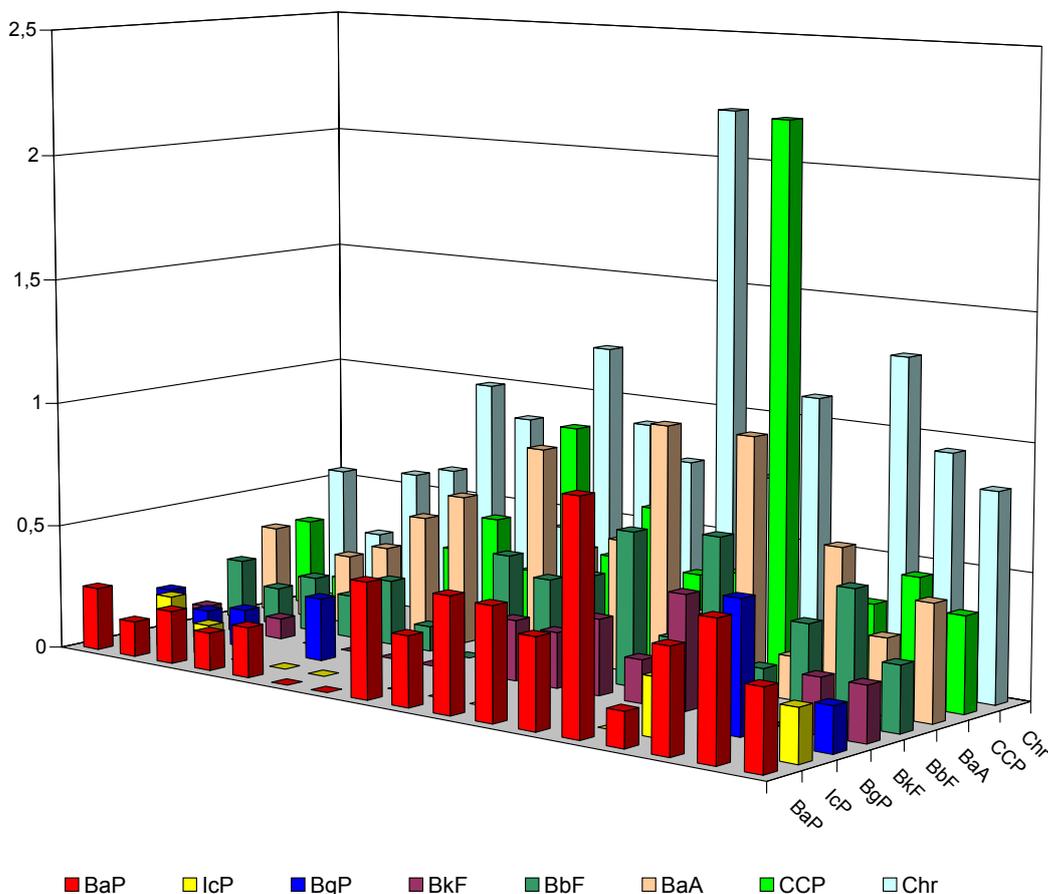


Abbildung 23: Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in geräuchertem Fisch

Weitere Proben

In Ergänzung zum Lebensmittelmonitoring 2007 wurden fünf Proben geräucherter Schinken und fünf Proben Mettenden auf PAK untersucht. In allen Proben wurde Benzo(a)pyren nachgewiesen. Die Konzentrationen (0,04 - 0,41 µg/kg, Median 0,1 µg/kg) lagen in allen Proben deutlich unter der gesetzlichen Höchstmenge von 5 µg/kg. Die Ergebnisse ähneln ansonsten denen zu geräuchertem Speck aus dem Monitoring 2007. Die PAK-Gehalte in fünf Proben Muscheln lagen

zwar etwas höher als in den geräucherten Fleischwaren (Median Benz(a)pyren 0,2 µg/kg), lagen somit aber auch hier deutlich unter der Höchstmenge von 10 µg/kg nach VO (EG) 1881/2006.

Norddeutsche Kooperation (NoKo)

Die Proben auf Dioxine und Dioxinähnliche PCB wurden für Hamburg im LAVES Oldenburg untersucht. Weiterhin wurden im NoKo-Partnerlabor in Neumün-

ster zehn Proben Fisch auf Zinnorganische Verbindungen und Polybromierte Biphenylether untersucht.

Bestrahlungsnachweis

Im Jahr 2008 wurden insgesamt acht Lebensmittel auf eine nichtgekennzeichnete Behandlung mit ionisierender Strahlung untersucht. Dabei handelte es sich um vier Proben Garnelen bzw. Shrimps und vier Proben getrocknete Pilze. Zum Einsatz kamen die Elektronenspinresonanz (ESR), bei einer Probe zusätzlich auch die Thermolumineszenz (TLD). Bei keiner dieser Proben wurde eine Bestrahlung festgestellt.

Wissenschaftliche Untersuchungen

Untersuchungen von Biota nach einem Tankerunfall

Bei einem Tankerunfall auf der Elbe traten im Sommer 2008 erhebliche Mengen Dieselkraftstoff aus. Im

Zuge dieses Unfalls wurden insgesamt sieben Proben Dreikantmuscheln auf Mineralölverunreinigungen untersucht. Die Konzentrationen der Mineralölkohlenwasserstoffe lagen dabei in den direkt betroffenen Gebieten unmittelbar nach dem Unfall bei 80-220 µg/g und sanken dann auf Werte von <10–16 µg/kg. In diesem Zusammenhang wurde auch ein Zander auf Mineralölverunreinigungen untersucht, es konnten aber lediglich Spuren nachgewiesen werden, die sich zudem von dem Kohlenwasserstoffmuster des Diesels unterschieden.

In diesem Jahr wurden auch wieder Muttermilchproben auf organische Rückstände und Kontaminanten untersucht. In allen vier untersuchten Proben waren die gefundenen Gehalte so gering, dass das Stillen uneingeschränkt empfohlen werden konnte.

5.4 Pharmakologisch wirksame Stoffe

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. Insgesamt wurden vom Veterinäramt Grenzdienst im Hamburger Hafen 565 Planproben und 32 Verdachtsproben entnommen und auf pharmakologisch wirksame Stoffe untersucht.

Zusätzlich zu den Import-Kontrollen wurden pharmakologisch wirksame Stoffe im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes untersucht (zwölf Proben). Weitere Proben stammten als Verdachtsproben aus den Hamburger Bezirken (zwölf Proben) oder wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation aus anderen Bundesländern zur Untersuchung zugesandt (zehn Proben).

Nitrofuran-Metabolite

Bei Nitrofuranen handelt es sich um antibiotisch wirkende Substanzen, deren Anwendung EU-weit bei allen Tieren, die zur Nahrungsmittelerzeugung genutzt werden, gemäß Anhang IV der VO (EWG) Nr. 2377/90 verboten ist.

Die Nitrofuran-Wirkstoffe Furazolidon, Furaltadon, Nitrofurantoin und Nitrofurazon, die innerhalb kurzer Zeit nach ihrer Verabreichung im Gewebe abgebaut werden, bilden jeweils einen charakteristischen Metaboliten, der stabil in der Matrix vorliegt und mittels LC/MSMS nachgewiesen werden kann.

Aufgrund von Positivbefunden in den Vorjahren erfolgten auch 2008 gezielt Untersuchungen im Rahmen des Probenplanes (92 Proben) Vier davon waren positiv, in drei dieser Proben wurde der Metabolit

Tabelle 22: Anzahl und Herkunft der untersuchten Importplanproben 2008

Wirkstoffe	Anzahl	Herkunft der Proben
Fleisch/-erzeugnisse		
Thyreostatika	5	Argentinien, Brasilien, China, Uruguay
Synth. Hormone	39	Argentinien, Brasilien, Chile, China, Namibia, Neuseeland, Uruguay
Resorcylsäure-L./Zeranol	3	Argentinien, Chile
β-Agonisten	4	Australien, China
Chloramphenicol	4	Argentinien, Chile
Nitrofurant-Metabolite	4	Argentinien, Chile, Neuseeland
Sulfonamide/Tetracycline	23	Argentinien, Australien, Brasilien, Chile, China, Neuseeland, Uruguay, USA
Avermectine	6	Argentinien, Chile, Uruguay
Phenylbutazon	5	Argentinien, Neuseeland, Uruguay
Därme		
Chloramphenicol	4	China, Syrien, USA
Nitrofurant-Metabolite	4	China, Syrien, USA
Geflügel		
Synth. Hormone	33	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Südafrika, Thailand
Resorcylsäure-L./Zeranol	7	Brasilien, Israel, Südafrika
β-Agonisten	15	Argentinien, Brasilien, Israel, Thailand
Chloramphenicol	33	Brasilien, Chile, Israel, Südafrika, Thailand
Nitroimidazole	8	Brasilien, Israel
Nitrofurant-Metabolite	57	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Südafrika, Thailand
Sulfonamide/Tetracycline	45	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Thailand
Avermectine	38	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Südafrika, Thailand
Kokzidiostatika	15	Argentinien, Brasilien, Chile, Thailand
Phenylbutazon	36	Brasilien, Chile, Südafrika, Thailand
Krustentiere u. Fische		
Synth. Hormone	9	Bangladesh, Indien, Thailand, Vietnam
β-Agonisten	2	Indien, Vietnam
Chloramphenicol	33	Bangladesh, Chile, China, Ecuador, Indien, Thailand, Vietnam
Nitrofurant-Metabolite	19	Bangladesh, Chile, China, Ecuador, Indien, Thailand, Vietnam
Sulfonamide/Tetracycline	42	Bangladesh, Chile, China, Ecuador, Indien, Thailand, USA, Vietnam
Avermectine	5	Chile, Thailand, Vietnam
Malachitgrün	22	Bangladesh, Chile, China, Ecuador, Indien, Indonesien, Vietnam
Honig		
Chloramphenicol	4	Argentinien, Guatemala, Indien, Uruguay
Nitrofurant-Metabolite	6	Argentinien, Chile, Indien, Mexico, Uruguay
Sulfonamide/Tetracycline	30	Argentinien, Chile, China, El Salvador, Indien, Kanada, Kuba, Mexico, Uruguay
Eier		
Nitrofurant-Metabolite	2	USA
Milch/-erzeugnisse		
Chloramphenicol	3	Neuseeland, USA

AOZ, der aus dem Wirkstoff Furazolidon gebildet wird, nachgewiesen (max. 4,76 µg/kg in Hähnchenmuskulatur aus Brasilien). Eine Probe (Shrimps aus Bangladesh) wurde mit einem Semicarbazidgehalt von 0,89 µg/kg (d.h. unterhalb des festgesetzten MRPL-Werts von 1 µg/kg) nicht als unmittelbar bedenklich, sondern als ein von den Mitgliedsstaaten zu überwachendes Problem angesehen und daher gemeldet, aber nicht beanstandet.

Darüber hinaus wurden 23 Proben als Verdachtsproben (größtenteils vom Veterinäramt Grenzdienst eingeliefert) auf Nitrofuran-Metabolite untersucht. Davon waren drei positiv, eine wurde beanstandet (Garnelen aus Indien), zwei mit Gehalten von weniger als 1 µg/kg nur gemeldet.

Antibiotika in Honig

Insgesamt wurden 52 Planproben Honig auf Antibiotika untersucht. Dabei handelte es sich überwiegend (42 Proben) um Importe, meistens aus Mittel- und Südamerika, zehn Proben wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Auftrag anderer Bundesländer (Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern) untersucht. Geprüft wurde schwerpunktmäßig auf Sulfonamide, Tetracycline oder Makrolide, vielfach wurden mehrere Parameter in einer Probe untersucht.

Dabei wurde in einer Importprobe 9,2 µg/kg Sulfadiazin, in einer anderen 14,8 µg/kg Oxytetracyclin nachgewiesen, beide Proben wurden beanstandet.

Tabelle 23: Gesamtzahl der positiven Plan- und Verdachtsproben

Herkunft	pos. Analysen bei nicht zugelassenen Tierarzneimitteln							
	Argentinien	Bangladesh	Brasilien	China	Indien	Israel	Summe	Meldung/Beanstandung
Fleisch/-erzeugnisse	-	-	-	-	-	-	-	-
Därme	-	-	-	2	-	-	2	0/2
Geflügel	-	-	1	-	-	1	2	1/1
Krustentiere/Fische	-	1	-	-	1	-	2	1/1
Honig	1	-	-	1	-	-	2	0/2
Eier	-	-	-	-	-	-	-	-
Milch/-erzeugnisse	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	1	1	1	3	1	1	8	2/6

Lachs aus Chile

Im März 2008 wurden 13 Proben Lachs aus chilenischen Aquakulturen umfassend auf Rückstände von Tierarzneimitteln und Pestiziden untersucht. Die Schwerpunktaktion fand auf Initiative des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit statt. In Hamburg wurden elf Proben von chilenischem Lachs vom Veterinäramt Grenzdienst aus Importcontainern gezogen, zwei weitere Proben wurden von den Hamburger Bezirksämtern geliefert.

Die Lachse wurden auf das Antiparasitikum Emamectin, auf Chloramphenicol, Nitrofuran-Metabolite, Sulfonamide und Tetracycline untersucht (zudem auf eine Vielzahl Pestizide, siehe dazu Kapitel 5.3).

In den Lachsproben wurden keine Rückstände von Tierarzneimitteln nachgewiesen.

Norddeutsche Kooperation (NOKO)

110 Importplanproben wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation an die Kooperationspartner Mecklenburg-Vorpommern (Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, Rostock), Schleswig-Holstein (Landeslabor, Neumünster) und Niedersachsen (Veterinärinstitut, Oldenburg) zur Untersuchung geschickt. Untersucht wurde dort auf Thyreostatika, Resorcylsäure-Lactone, β-Agonisten, Nitroimidazole, Phenylbutazon und Malachitgrün. In

keiner dieser Proben waren Rückstände nachzuweisen.

Nationaler Rückstandskontrollplan (NRKP)

Die Rückstandsuntersuchungen an Schlachtieren und Tieren aus Erzeugerbetrieben werden detailliert durch den Nationalen Rückstandskontrollplan 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 bzw. auf dem Tierbestand des jeweiligen Vorjahres.

Insgesamt wurden zwölf Proben auf der Grundlage des NRKP untersucht. Rückstände an pharmakologisch wirksamen Stoffen wurden nicht nachgewiesen.

Tabelle 24: Im Rahmen des NRKP 2008 untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben

	Tierart	Matrix	Anzahl
Schlachthof:			
Sulfonamide	Mastrind	Muskel	2
Tetracycline	Mastrind	Muskel	1
Nitrofurantolinderivate	Mastrind	Muskel	1
Chinolone	Mastrind	Niere	1
Chloramphenicol	Mastrind	Muskel	2
Phenylbutazon	Mastrind	Plasma	1
synthetische Kortikoide	Mastrind	Muskel	1
beta-Agonisten	Mastrind	Leber	1
Erzeugerbetrieb:			
Chloramphenicol	Mastrind	Blutplasma	1
Phenylbutazon	Mastrind	Blutplasma	1
Gesamt:			12

5.5 Schwermetalle

Im Berichtsjahr 2008 wurden 879 amtliche Proben auf Schwermetalle, Halbmetalle und auf essentielle Elemente untersucht. Hierzu standen der Arbeitsgruppe die Kaltdampf-AAS für Quecksilber, zwei Zeeman-Graphitrohr-AAS-Geräte und eine Flammen-AAS zur Verfügung. In Kooperation mit dem Umweltbereich fanden seit November auch Messungen am Massenspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) statt.

Insgesamt wurden 2.593 Einzelbestimmungen unter anderem auf Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Eisen, Kupfer, Nickel, Selen, Silber, Quecksilber, Thallium, Zink und Zinn durchgeführt.

Zur Beurteilung der Ergebnisse wird die Verordnung (EG) 1881/2006 beziehungsweise die Verordnung

(EG) 629/2008 der Kommission zur Festsetzung der Höchstgehalte für Kontaminanten in Lebensmitteln herangezogen. Danach dürfen Lebensmittel nur in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an Blei, Cadmium, Quecksilber und Zinn die im Anhang I Abschnitt 3 aufgeführten Höchstgehalte nicht übersteigt. Im Berichtsjahr gab es keine Höchstmengenüberschreitungen.

Einfuhrkontrollen

In diesem Jahr beruhten 85 Prozent (749) unserer Proben auf Einfuhrkontrollen, die die Veterinäre des Veterinärämtes Grenzdienstes im Hamburger Hafen entnehmen und dem Institut für Hygiene und Umwelt zur Untersuchung auf Schwermetalle vorlegen. 565 dieser Pro-

ben (64 Prozent) waren Verdachtsproben (Tabelle 25), denen EU-Kommissionsentscheidungen zugrunde liegen. Die Warensendungen, die sich hinter diesen Verdachtsproben verbergen, werden erst abgefertigt, wenn das Ergebnis der Schwermetalluntersuchung unterhalb der jeweiligen Grenzwerte liegt.

Den Löwenanteil dieser Verdachtsproben bestritten Thunfischkonserven sowie Garnelen und Shrimps, die aufgrund der EU-Kommissionsentscheidungen 2006/236/EG beziehungsweise 2008/660/EG über Sondervorschriften für die Einfuhr von zum Verzehr bestimmten Fischereierzeugnissen aus Indonesien auf Schwermetalle untersucht und beurteilt wurden.

Bis zur Umsetzung der EU- Kommissionsentscheidung 2008/660/EG wurden im Jahr 2008 171 Thunfischkonserven auf Quecksilber untersucht. Seit dem 15. August 2008 werden in den indonesischen Thunfischproben zusätzlich auch Cadmium und Blei quantifiziert. Lediglich fünf Proben betrafen Fischereierzeugnisse anderer Herkünfte.

Bei weiteren 184 Proben vom Veterinäramt Grenzdienst handelte es sich um Planproben aus nicht EU-Ländern, die stichprobenartig entnommen werden (Tabelle 26). Hier wird die Ware vom Veterinäramt Grenzdienst abgefertigt, ohne das Untersuchungsergebnis abzuwarten.

Tabelle 25: Einfuhrkontrollen - Verdachtsproben

Lebensmittel	Anzahl	Herkunft
Thunfischkonserven	453	Indonesien
andere Fische	14	Indonesien
	2	Vietnam, USA
Krustentiere	88	Indonesien
Tintenfische	5	Indonesien
	2	Vietnam
Muscheln	1	Vietnam
Gesamt	565	

Koordinierte und Sonderprogramme

Im Rahmen des Lebensmittel-Monitorings wurden 66 Proben (Schokolade, Kakaomassen, Kakaopulver, Möhren, Nordseekrabben, Shrimps, Erdnüsse) und im Rahmen des bundesweiten Überwachungsprogramms (BÜP) 14 Proben Biogemüse aus den Hamburger Bezirken untersucht. 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 wissenschaftlichen Studie, die 2009 fortgeführt wird, wurden drei von einem Jäger eingelieferte Wildfleischproben 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.

Tabelle 26: Einfuhrkontrollen – stichprobenartige Planproben

Lebensmittel	Anzahl	Herkunft
Fleisch	2	China
Wild	14	Argentinien, Australien, Neuseeland, Russische Föderation, Südafrika, USA
Geflügel	46	Argentinien, Brasilien, Chile, Thailand
Thunfisch	12	Ecuador, Papua-Neguinea, Philippinen, Thailand
andere Fische	68	Chile, China, Ecuador, Jemen, Peru, Thailand, USA, Vietnam
Krustentiere	29	Bangladesh, Brasilien, Chile, China, Indien, Kanada, Thailand, Vietnam
Muscheln	7	Chile, Japan, Neuseeland, Thailand
Tintenfische	5	China, Vietnam
Honig	1	Chile
Gesamt	184	

5.6 Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln

Im Berichtsjahr 2008 wurden frische Salate, Bärlauch und Möhren auf ihren Nitratgehalt hin untersucht.

Tabelle 27: Nitrat in Salat, Bärlauch und Möhren

Probenart	Gattung	Probenzahl	Nitratgehalte (mg/kg) Mittelwert (min – max)
	Höchstmengen der KontaminantenV:		
Eisbergsalat	Lactuca sativa (Compositae)	9	525 (380-764)
Eichblattsalat		1	171
Lollo bionda Lollo rosso		3	1.430 (185-2110)
Spinat, frisch		1	4.130
	Keine Höchstmengenregelungen:		
Agano		1	2.875
Beta-Salat		1	255
Feldsalat	Cichorium endivia (Compositae)	4	2.400 (300-5450)
Bärlauch	Allium ursinum (Alliaceae)	5	23 (0-165)
Rucola/Rauke	Eruca vesicaria (Cruciferae)	3	3.720 (2435-4840)
Möhren	Daucus carota (Apiaceae)	10	32 (0-136)

III. Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz (HU 23) im Bereich Lebensmittelsicherheit und Zoonosen (HU 2)

1 Personal und Organisation

Im Jahr 2008 ergaben sich personelle Veränderungen durch Rückkehrer der Landesbetriebe Krankenhäuser (2), Fördern & Wohnen (1) und aus der Elternzeit (1). Dadurch ließ sich die Zahl der Zeitarbeitskräfte reduzieren (2), die in anderen Betrieben eine Anstellung fanden. Ein neu geschaffenes, bereichsübergreifendes Sekretariatsteam übernahm zunehmend die Aufgaben des Geschäftszimmers der Abteilung.

Die Aufgaben der Abteilung verteilen sich auf die Laborbereiche Darm- und Lebensmittelinfektionserreger, Referenzstammsammlung und Serumproduktion, Mikrobiologische Lebensmitteluntersuchungen, Molekularbiologie (Genlabor, S2), Virologie, Veterinärmedizinische Mikrobiologie und Veterinärmedizinische

Serologie und Pathologie. Durch eine fachgebietsübergreifende, Problem-orientierte Arbeitsweise des Wissenschaftlerteams (Humanmedizin, Veterinärmedizin, Mikrobiologie, Biochemie) sind wir in der Lage, die an die Bedürfnisse einer Metropole angepassten Aufgaben einer Abteilung für Zoonosen und eines umfassenden Mikrobiologischen Verbraucherschutzes zu gewährleisten.

Der Abteilungsleitung unterstehen zusätzlich folgende Servicebereiche (HU 238)

a) Nährmedienlabor

b) Laboratoriumsdienste zur Ver- und Entsorgung

Der Versuchstierstall wurde weitgehend reduziert, ist aber für Notfälle reaktivierbar.

Tabelle 28: Zuständigkeiten der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz (HU 23)

Prüfleiter(in)	Zuständigkeit	
Prof. Dr. Peter Roggentin (komm. Abteilungsleiter)	Referenzstammsammlung und Serumproduktion, Nährmedienlabor & Ver- und Entsorgung	HU 230, HU 232, HU 238
Dr. Andrea Graff	Darm- und Lebensmittelinfektionserreger, Molekularbiologie	HU 231 HU 234
Dr. Anselm Lehmacher	Lebensmittelmikrobiologie	HU 233
Dr. Sigrid Baumgarte (stv. Abteilungsleiterin)	Virologie	HU 235
Dr. Anke Himmelreich	Veterinärmedizinische Mikrobiologie, QS	HU 236
Dr. Dietrich Zander-Schmidt	Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie	HU 237

Stand 31.12.2008

2 Leistungen und Ergebnisse

Die Untersuchungen der Laborbereiche erfolgen einerseits auf gesetzlicher Grundlage (Infektionsschutzgesetz [IfSG], Lebens- und Futtermittel-Gesetzbuch [LFGB], Tierseuchengesetz [TierSG], EU-Richtlinien und Verordnungen des Bundes und der Länder) im Auftrag der Gesundheitsämter und der Verbraucherschutzämter der Bezirke und führten zu den in Leistungsvereinbarungen festgelegten Einnahmen. Andererseits wurden gebührenpflichtige Serviceleistungen im Auftrag von niedergelassenen Laborärzten, Krankenhauslaboren, Firmen und Handelslaboren durchgeführt (zum Teil KV-Abrechnung; siehe Ta-

belle 29). Die Arbeiten werden zum Teil durch Drittmittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), so wie von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert: Das im Mai 2006 begonnene Projekt „Vergleich zweier Kläranlagentypen in Bezug auf die Eliminationsrate pathogener Mikroorganismen zur produktionsintegrierten Nutzung gereinigter Wässer“, das in Zusammenarbeit mit einem mittelständischen Unternehmen durchgeführt wird, wurde nach der Bewilligung des Verlängerungsantrages im November fortgeführt. Es wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert. Die Virologie ist auch

Tabelle 29: Art der Gebühr, Auftraggeber und Erfassung der Untersuchung in den Laborbereichen

Labor	Gebühren (Auftraggeber)	Erfassung
HU 231 Darm- und Lebensmittelinfektionserreger	Budget (IfSG, Hamburger Patienten, Gesundheitsämter) und Gebühren (Krankenhäuser, Laborärzte, Privatlabore, Lebensmittelbetriebe, gutachtliche Aufträge)	EDV Manuell
HU 232 Referenzstammsammlung und Serumproduktion	Budget (Serviceleistungen für HU 231/233/236) und Gebühren (Aufträge von Institutionen und Firmen)	Manuell
HU 233 Lebensmittelmikrobiologie	Budget (Verbraucherschutzämter, amtliche Lebensmittelüberwachung), Gebühren bei Einfuhruntersuchungen (Veterinäramt Grenzdienst)	EDV
HU 234 Molekularbiologie	Budget (Service für HU 231, HU233, HU236), Gebühren (private Einsender)	EDV Manuell
HU 235 Virologie	Gebühren (Aufträge von Krankenhäusern, Privatlaboratorien, Firmenaufträge, Drittmittelstudien), Budget im Rahmen des IfSG (Gesundheitsämter) und im Auftrag von G 2 und G 3	EDV Manuell
HU 236 Veterinärmedizin. Mikrobiologie	Budget im Rahmen der Tierseuchendiagnostik und QS, Gebühren (z. T. Importe, private Einsender)	EDV Manuell
HU 237 Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie	Budget (amtliche Tierseuchendiagnostik und z. T. Pathologie, AKS-Gutachten), Gebühren (u. a. BSE-Untersuchungen, private Einsender)	EDV Manuell
HU 238 Gemeinsame Einrichtungen	Budget (Institutsversorgung), Gebühren (externe Aufträge)	EDV Manuell

weiterhin norddeutsches Schwerpunktlabor für die Enterovirus-Surveillance, die vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) finanziert wird. Die Abteilung ist außerdem im Hinblick auf antibiotische Empfindlichkeitsprüfungen als Referenzlabor für die bundesweiten INSTAND-Ringversuche tätig. Als internationales Salmonellen-Referenzlabor ist die Abteilung neben dem Institut Pasteur (WHO) und dem CDC Atlanta in die Begutachtung und Beschreibung neuer *Salmonella*-Serovare eingebunden.

In der Abteilung HU 23 wurden 30 Personen im Rahmen ihrer Aus- und Weiterbildung betreut, die insgesamt 74 Monate mit 1.560 Arbeitstagen im Jahr 2008 ableisteten: zehn Biologisch-Technische Assistenten/innen, drei Studenten/innen, eine CTA, eine VMTA, eine Wissenschaftlerin, eine Schülerin, zwei

Amtstierärzte, ein Lebensmittelkontrolleur und zehn Studenten/innen der Veterinärmedizin.

Wie auch in den beiden Vorjahren blieb das Probenaufkommen 2008 auf hohem Niveau und deutlich höher als im Jahr 2005 mit 27.000 Proben (Tabelle 30). Die Abteilung hat 2008 in allen Bereichen erfolgreich an 40 nationalen und internationalen Ringversuchen teilgenommen, die von sechs Veranstaltern angeboten wurden: INSTAND (Deutschland), LGC Standards Proficiency Testing (MARS, England), Friedrich Löffler Institut (FLI, Deutschland), Public Health Laboratory Service (PHLS, England), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR, Deutschland) und einer der §64-Arbeitsgruppe (LGL, Bayern). Die Teilnahme ist aus Gründen der Akkreditierung obligatorisch. Eine Übersicht zeigt Tabelle 31.

Tabelle 30: Zahl eingesandter Proben 2008 in den diagnostischen Laborbereichen im Vergleich zu den Vorjahren

EDV-Kürzel	Labor bzw. Untersuchungsbereich	Probenzahl 2008	Probenzahl 2007	Probenzahl 2006
SL	Stuhl: Salmonellen / Shigellen / Parasiten	3.023	4.411	4.960
	davon: - Gesundheitsämter (gebührenfrei)	[63 %]	[48 %]	[38 %]
	- private Einsender (Gebühren)	[37 %]	[52 %]	[62 %]
EB	Stuhl: sonstige Enteritiserreger	672	825	1.116
SZ	Stämme: Erregerdifferenzierung	3.155	3.294	3.205
VI	Virologie	2.900	2.864	2.461
Q ¹⁾	Qualitätskontrollen	[823]	[1.123]	[3.330]
W	Rohstoffe auf Salmonellen, Listerien und Enterobakterien	5.916	5.917	4.765
S	Rohstoffe auf ausgewählte Bakterien	1.566	1.599	1.480
LM	Lebensmittel bakteriologisch (amtliche Proben ²⁾)	5.996	5.147	4.644
Vet	Veterinärmedizinische Untersuchungsproben	5.149	7.444	10.284
Gesamt (ohne Qualitätskontrollen)		28.377	31.501	32.915

- 1) Regelmäßige interne Prüfung von Nährmedien und Testsystemen zur Qualitätssicherung (Akkreditierung nach EN/ISO 17025), nicht in der Zahl der eingesandten Proben berücksichtigt
 2) Neben den amtlichen wurden 1.062 weitere Proben (Vorzugsmilch, nichtamtliche Proben) untersucht.

Tabelle 31: Übersicht über die Laborvergleichsuntersuchungen/Ringversuche der Abteilung HU 23 im Jahr 2008

Anzahl	Veranstalter	Matrix	Parameter
4	INSTAND	3 Stämme	Identifizierung, Resistenzbestimmung
2	INSTAND	5 Stämme	Identifizierung, Resistenzbestimmung
2	INSTAND	2 Stuhlproben	Identifizierung von Parasiten
2	INSTAND	STEC/Salmonella	Bakteriengenomnachweis, PCR
10	LGC MARS	Lyophilisat/Magermilch	Enterobacteriaceae qual. & quantitativ, Gesamtkeimzahl, Fäkalstreptokokken
4	LGC MARS	2 Lyophilisate	Salmonellen
1	LGC MARS	5 Lyophilisate	Enterobacteriaceae, Gesamtkeimzahl, Fäkalstreptokokken
6	PHLS	2 Lebensmittelimitate	Gesamtkeimzahl, pathogene Bakterien, Indikatorbakterien
3	INSTAND	(30/16/30) Zell-Lysate und (4) Zellkultur-überstände	HSV1, HSV2, CMV, VZV, Inf A, Inf A+B, H5N1; PCR, qualitativ, Zellkultur, Typisierung
1	INSTAND	Zell-Lysate	Epstein Barr Virus, Hepatitis A
1	§64-AG/LGL B	12 Lebensmittel	Norovirus; real-time RT-PCR
1	FLI	5 Seren	MKS-Virus; ELISA
1	FLI	Serum, RNA	BT-Virus; RT-PCR, ELISA
1	FLI	16 Rinder-, 4 Schafshirnproben	BSE, Scrapie; TeSeE-ELISA
1	BfR, NRL-Salm	19 Hühnerkotproben	Salmonellen; kulturell

3 Ergebnisse der diagnostischen Laborbereiche

3.1 Darm- und Lebensmittelinfektionserreger (HU 231)

Im Jahr 2008 wurden aus 3.695 Stuhlproben überwiegend klinisch gesunder Personen (SL, EB) 345 *Salmonella*-Stämme isoliert, entsprechend einer Positivrate von 9,3 Prozent (Vorjahr 8,8 Prozent) der Proben. Diese Isolierungen erfolgten von 170 Personen, davon 140 aus Hamburg. Bei weitem wichtigster Salmonellose-Erreger ist in Hamburg (wie auch bundesweit) weiterhin *S. Enteritidis*, gefolgt von *S. Typhimurium*. Diese beiden Serovaren machten 2008, 64 Prozent aller Isolate aus. Wie bereits im Vorjahr zeigte sich auch in diesem Jahr ein gehäuftes Auftreten monophasischer Varianten von *Salmonella* Subspezies I. Insgesamt wurden beim Menschen 22 verschiedene *Salmonella*-Typen nachgewiesen, die in

Tabelle 32 zusammengefasst sind (alle aus Hamburg). Der gehäufte Nachweis von Paratyphus B-Isolaten steht im Zusammenhang mit gehäuften Meldungen von Paratyphus B-Infektionen nach Aufenthalt in der Türkei wie sich auf Nachfrage beim Robert-Koch-Institut Berlin (RKI) herausstellte.

Zweithäufigste nachgewiesene Erregergruppe aus Stuhlproben waren darmpathogene *Escherichia coli* (säuglingspathogene Serogruppen und EHEC) mit 16 Isolaten, gefolgt von *Campylobacter* mit neun Isolaten. *Yersinia enterocolitica* wurde mit vier Isolaten bestimmt. *Listeria monocytogenes* und Shigellen wurden nicht nachgewiesen.

Der Laborbereich hat sechs bakteriologische (inkl. Antibiogrammen) und zwei parasitologische INSTAND Ringversuche erfolgreich absolviert.

Als Parasiten wurden im Jahr 2008 Mikrosporidien (3) und *Giardia lamblia* (7) ermittelt, sowie in sieben Fällen die enteropathogene Amöbe *Entamoeba histolytica*. Cryptosporidien wurden nicht nachgewiesen.

Im Bereich Feintypisierungen (SZ) wurden 2008 insgesamt 3.155 Kulturen charakterisiert, wobei die *E. coli*-Typisierungen vom Laborbereich Molekularbiologie bearbeitet wurden. Die in Tabelle 33 zusammengefassten Befunde ergeben folgende Leistungszahlen, bei denen es sich nicht um die Zahl von Fällen, sondern die jeweilige Anzahl charakterisierter Stämme externer Einsender, einschließlich der Isolate aus den Laboren Darm- und Lebensmittelinfektionserreger, der Veterinärmedizinischen Mikrobiologie und der Lebensmittelmikrobiologie handelt:

- Die im Jahr 2008 untersuchten 2.474 *Salmonella*-Stämme entfielen auf 225 verschiedene Antigenvarianten, einschließlich Serovaren, monophasische Stämme, Rauformen und unbewegliche Kulturen (Tabelle 34). Die Isolate stammten überwiegend vom Menschen und weiterhin aus Tier- und Umweltproben sowie aus Futter- und Lebensmitteln.
- 17 *Shigella*-Stämme entfielen auf sechs Isolate *S. flexneri* und elf Isolate *S. sonnei*.
- 82 *Yersinia*-Stämme gehörten in 67 Fällen zu *Y. enterocolitica*, sechs zu *Y. frederiksenii*, vier zu *Y. bercovieri*, jeweils zwei zu *Y. intermedia* und *Y. mollaretii* und ein Isolat zu *Y. kristensenii*. *Y. pseudotuberculosis* wurde 2008 nicht nachgewiesen.
- 364 Stämme von *Escherichia coli* wurden serologisch untersucht. 56 EHEC-Stämme wurden molekularbiologisch untersucht und die positiven Isolate serotypisiert. Serogruppen so genannter Säuglings-pathogener *E. coli* (EPEC) wurden in 61 Fällen unter den 354 eingesandten Isolaten nachgewiesen (Tabelle 36).
- Von neun *Campylobacter*-Stämmen vom Menschen gehörten sieben zu *C. jejuni* und zwei Stämme zu *C. coli*. Im Gegensatz zum Vorjahr wurden 2008 beim Menschen *C. lari* und *C. upsaliensis* nicht nachgewiesen. Insgesamt wurden 15 *Campylobacter* Stämme nachgewiesen von denen sechs aus dem Bereich

Tabelle 32 : Isolierung enteropathogener Bakterienstämme und Parasiten aus Stuhlproben von Personen im Jahr 2008

Salmonellen	2008	2007
	Isolate	Isolate
S. Enteritidis	154	320
S. Typhimurium	55	46
S. Subsp. I	52	55
davon: 4,5,12:i:-	[41]	[24]
1,4,5,12:i:-	[11]	[30]
4,12:i:-	[0]	[1]
S. Poona	17	0
S. Oranienburg	12	0
S. Typhimurium var. O5-	12	11
S. Typhi	10	0
S. Panama	8	0
S. Paratyphi B Var.O5-	5	0
S. Anatum	3	1
S. Paratyphi B	3	4
S. Montevideo	3	0
S. Virchow	3	2
S. Newport	2	0
S. Bovismorbificans	1	0
S. Corvallis	1	0
S. Dahomey	1	0
S. Indiana	1	0
S. Manhattan	1	0
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe D	1	0
Sonstige*	0	21
Gesamt *	345	460
Übrige Erreger		
Campylobacter jejuni	7	14
Campylobacter coli	2	3
Campylobacter lari	0	2
Campylobacter upsaliensis	0	1
Clostridium difficile	0	0
Cryptosporidien **	0	1
Entamoeba histolytica **	7	0
Giardia lamblia **	7	3
Mikrosporidien **	3	0
Darmpathogene E. coli	16	30
Listeria monocytogenes	0	0
Shigella spp.	0	0
Yersinia enterocolitica	4	3
Gesamt	46	57

*: Die Gesamtzahl für 2007 enthält zusätzliche, im Jahr 2008 nicht isolierte *Salmonella*-Serovare

** Pathogene intestinale Parasiten

Tabelle 33: Biochemische, serologische und molekularbiologische Feintypisierungsergebnisse eingesandter Stämme für 2007 und 2008

Spezies	2008 Anzahl	2007 Anzahl
Salmonella	2.474	2.396
Shigella	17	32
Shigella dysenteriae	0	2
Shigella flexneri	6	6
Shigella boydii	0	2
Shigella sonnei	11	22
Yersinia	82	95
Y. enterocolitica	67	83
Y. pseudotuberculosis	0	0
Y. frederiksenii	6	5
Y. intermedia	2	0
Y. kristensenii	1	0
Y. bercovieri	4	7
Y. mollaretii	2	0
Escherichia coli	136	150
Campylobacter	15	22
C. jejuni	12	15
C. coli	3	4
C. lari	0	2
C. upsaliensis	0	1
Vibrio	48	178
V. cholerae O1	0	0
V. cholerae non-O1/non-O139	5	5
V. fluvialis	1	3
V. parahaemolyticus	13	137
V. alginolyticus	16	16
V. anguillarum	1	0
V. metschnikovii	0	3
V. mediterranei	1	0
V. mimicus	1	0
V. natriegens	1	0
V. vulnificus	1	1
V. sp.	0	1
Halophile Vibrionen	8	12
Aeromonas spp.	5	9
Listeria spp.	0	3
Sonstige Keimarten	54	42
Feintypisierungen gesamt	2.831	2.927

Lebensmittelbakteriologie stammten (fünf Isolate *C. jejuni* und ein Isolat *C. coli.*, nicht dargestellt).

- Unter 48 *Vibrio*-Stämmen befand sich in 2008 kein Cholera-Erreger (*V. cholerae* O1). Die halophilen Stämme von *V. parahaemolyticus* und *V. alginolyticus* stammten fast ausschließlich aus Fischuntersuchungen externer Einsender.
- *Listeria* spp. wurden in 2008 nicht bestimmt.
- Bei 54 weiteren Stämmen wurde die Spezieszugehörigkeit ermittelt.

Bei den **Salmonellen** war *S. Typhimurium* mit 657 Stämmen vorherrschender Serovar, wenn man die monophasischen Varianten (1,4,5,12:i:-, 4,5,12:i:-, 1,4,12:i:- und 4,12:i:-) zu den vollständig bestimmbareren Serovaren hinzuaddiert, gefolgt von *S. Enteritidis* mit 249 Stämmen. Beide entsprachen nur 37 Prozent der untersuchten Isolate, im Gegensatz zu den aus Stuhl von Hamburger Patienten isolierten Stämmen, bei denen sie einen Anteil von 64 Prozent ausmachten. Dieser Unterschied ergibt sich durch die Tätigkeit eines Speziallabors, an das häufiger ausgefallene Stämme gesandt werden. Die in Tabelle 35 zusammengestellten 20 häufigsten Serovare entsprechen 64 Prozent der untersuchten *Salmonella*-Stämme. Die hohe Zahl der *S. Bovismorbificans*-Isolate resultierte aus einem Ausbruch im Postleitzahlenbereich 48+++; diese Häufung wurde durch das Robert-Koch-Institut Berlin (RKI) bestätigt, wie auch eine weitere von *S. Senftenberg* zu Beginn des Jahres. *S. Infantis*-Isolate, die von uns zunehmend beobachtet werden, nehmen seit 2001 laut RKI einen vorderen Platz unter den „Top Ten“ der bei Patienten nachgewiesenen *Salmonella*-Serovare deutschland- und europaweit ein.

Shigella-Infektionen sind weiterhin seltene Infektionen, bei denen die auch hier endemische *S. sonnei* vorherrscht.

Bei enteralen **Yersinia**-Infektionen ergab sich, im Vergleich zum Vorjahr, eine leichte Abnahme der untersuchten Stämme.

An darmpathogenen **E.coli**-Stämmen wurden 56 EHEC-, 20 EPEC-, 10 ETEC-Isolate und neun enteroaggregative *E. coli* (EAEC) im Jahr 2008 im Hinblick auf Virulenzmarker (Shigatoxine, *eae*-Gen) in der Molekularbiologie charakterisiert.

Tabelle 34: Salmonellen, die 2008 bio- und serotypisiert wurden

Salmonella enterica subsp. enterica (Subspezies I)		Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Antigenformeln monophasischer und unbeweglicher Varianten	Anzahl	Salmonella Agoueve	3
Salmonella 1,4,12 : i : - Subsp. I	6	Salmonella Ajiobo	1
Salmonella 1,4,5,12 : i : - Subsp. I	16	Salmonella Alachua	6
Salmonella 1,3,19 : - : z27 Subsp. I	9	Salmonella Albany	3
Salmonella 3,10 : - : 1,5 Subsp. I	3	Salmonella Alexanderplatz	1
Salmonella 3,10 : - : l,w Subsp. I	1	Salmonella Altona Var.H-i positiv	2
Salmonella 4,12 : b : - Subsp. I	2	Salmonella Amersfoort	1
Salmonella 4,5,12 : a : - Subsp. I	1	Salmonella Amsterdam	1
Salmonella 4,5,12 : b : - Subsp. I	9	Salmonella Amsterdam Var.O15+	3
Salmonella 4,5,12 : i : - Subsp. I	217	Salmonella Anatum	28
Salmonella 4,5,12 : r : - Subsp. I	1	Salmonella Anatum Var.015+	2
Salmonella 4,12 : - : 1,2 Subsp. I	1	Salmonella Anecho	2
Salmonella 4,12 : b : - Subsp. I	1	Salmonella Apapa	2
Salmonella 4,12 : d : - Subsp. I	13	Salmonella Apeyeme	3
Salmonella 4,12 : i : - Subsp. I	37	Salmonella Ball Var.O27 +	1
Salmonella 6,7 : r : - Subsp. I	3	Salmonella Bareilly	9
Salmonella 6,8 : r : - Subsp. I	1	Salmonella Berkeley	2
Salmonella 9,12 : - : 1,5 Subsp. I	2	Salmonella Bispebjerg	1
Salmonella 9,12 : l,v : - Subsp. I	10	Salmonella Blockley	2
Salmonella 11 : k : - Subsp. I	2	Salmonella Bovismorbificans	73
Salmonella 16 : b : - Subsp. I	1	Salmonella Braenderup	9
Salmonella 16 : l,v : - Subsp. I	1	Salmonella Brandenburg	43
Salmonella 45 : b : - Subsp. I	1	Salmonella Brandenburg Var. 5+	1
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe B	5	Salmonella Bredeney	7
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe D	13	Salmonella Brunei	1
		Salmonella Cerro	4
		Salmonella Cerro Var. O6,14-	1
		Salmonella Chester Var.O5-, O1+	4
		Salmonella Chester Var.O5-	14
		Salmonella Choleraesuis	2
		Salmonella Corvallis	48
		Salmonella Cubana	1
		Salmonella Dahomey	2
		Salmonella Derby	70
		Salmonella Dublin	5
		Salmonella Durham	2
Serovare und ihre Varianten	Anzahl		
Salmonella Aberdeen	4		
Salmonella Abony	6		
Salmonella Abony Var.O5 -	1		
Salmonella Abony Var.O27+	2		
Salmonella Adelaide	1		
Salmonella Agbeni	1		
Salmonella Ago	1		
Salmonella Agona	37		

Tabelle 34 (Fortsetzung): Salmonellen, die 2008 bio- und serotypisiert wurden

Serovare und ihre Varianten	Anzahl	Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Ealing	2	Salmonella Litchfield	3
Salmonella Elisabethville	5	Salmonella Liverpool	4
Salmonella Emek	1	Salmonella Livingstone	40
Salmonella Enteritidis	249	Salmonella London	24
Salmonella Falkensee	15	Salmonella Luke	4
Salmonella Fehrbellin	1	Salmonella Malstatt	1
Salmonella Fischerhütte	1	Salmonella Manchester	2
Salmonella Fischerstrasse	1	Salmonella Manhattan	5
Salmonella Florida	2	Salmonella Mbandaka	27
Salmonella Fluntern Var.O6,14-	1	Salmonella Mbandaka Var. O14 positiv	8
Salmonella Galiema	1	Salmonella Meleagridis	5
Salmonella Gaminara	2	Salmonella Mikawasima	12
Salmonella Give	11	Salmonella Minnesota	4
Salmonella Glostrup	4	Salmonella Mississippi	1
Salmonella Goldcoast	27	Salmonella Monschau	3
Salmonella Hadar	26	Salmonella Montevideo	18
Salmonella Haifa	3	Salmonella Morehead	1
Salmonella Haifa Var. O5-	1	Salmonella Muenchen	13
Salmonella Halle	2	Salmonella Muenster	3
Salmonella Hato	1	Salmonella Muenster Var.O15+	1
Salmonella Havana	4	Salmonella Napoli	2
Salmonella Heidelberg	1	Salmonella Newport	53
Salmonella Hull	2	Salmonella Ngili	1
Salmonella Hvittingfoss	12	Salmonella Nima	2
Salmonella Ibadan	1	Salmonella Odozi	2
Salmonella Indiana	8	Salmonella Ohio	4
Salmonella Infantis	85	Salmonella Ohio Var.O14+	1
Salmonella Isangi	5	Salmonella Oranienburg	31
Salmonella Java	8	Salmonella O-Rauform Subspezies I	19
Salmonella Java Var.O5-	2	Salmonella Orion	12
Salmonella Javiana	6	Salmonella Oslo	5
Salmonella Kapemba	3	Salmonella Panama	11
Salmonella Kentucky	29	Salmonella Papuana	1
Salmonella Kenya	1	Salmonella Paratyphi A	4
Salmonella Kiambu	2	Salmonella Paratyphi B	7
Salmonella Kintambo	6	Salmonella Paratyphi B Var.O5-	16
Salmonella Kisarawe	2	Salmonella Paratyphi B Variante O5-; O1+	3
Salmonella Koketime	5	Salmonella Poona	28
Salmonella Kottbus	14	Salmonella Potsdam	6
Salmonella Lawra	1	Salmonella Reading Var.O5-	1
Salmonella Leeuwarden	1	Salmonella Rissen	13
Salmonella Legon	1	Salmonella Ruiru	1
Salmonella Leiden	1	Salmonella Saintpaul	11
Salmonella Limete	1	Salmonella Saintpaul Var. O5-	22
		Salmonella Salford	1

Tabelle 34 (Fortsetzung): Salmonellen, die 2008 bio- und serotypisiert wurden

Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Sandiego	2
Salmonella Schwarzengrund	4
Salmonella Schwarzengrund var. O27 positiv	2
Salmonella Senftenberg	79
Salmonella Senftenberg diphasische Variante	2
Salmonella Simi	1
Salmonella Stanley	11
Salmonella Stanleyville	1
Salmonella Stanleyville diphasische Variante H-1,2 positiv	1
Salmonella Stourbridge	7
Salmonella Takoradi	1
Salmonella Taksony	1
Salmonella Tees	1
Salmonella Telaviv	1
Salmonella Teitelkebir	6
Salmonella Tennessee	23
Salmonella Tennessee Variante O14+	1
Salmonella Teshie	1
Salmonella Thompson	25
Salmonella Tilene	2
Salmonella Toulon	1
Salmonella Typhi	19
Salmonella Typhimurium	260
Salmonella Typhimurium Var. O5-	121
Salmonella Uganda	3
Salmonella Umbilo	2
Salmonella Utah	1
Salmonella Vanier	6
Salmonella Vejle	1
Salmonella Veneziana	2
Salmonella Virchow	38
Salmonella Waycross	2
Salmonella Weltevreden	16
Salmonella Weston	1
Salmonella Wien	1
Salmonella Wil	1
Salmonella Worthington	16

Salmonella enterica subsp. salamae (Subspezies II)	Anzahl
Salmonella II 4,12 : b : -	1
Salmonella II 40 : a : -	1
Salmonella II 42 : b : e,n,x,z15	3
Salmonella II 47 : b : 1,5	1
Salmonella II 58 : l,z13,z28 : z6	1
Salmonella II 6,7 : z42 : 1,7	1
Salmonella II 11 : z : z39	2
Salmonella II 40 : z10 : e,n,x	1
Salmonella II 41 : z10 : z6	1
Salmonella II 42 : z : -	1
Salmonella II 42 : z10 : -	1

Salmonella enterica subsp. arizonae (Subspezies IIIa)	Anzahl
Salmonella IIIa 41 : z4,z23 : -	2
Salmonella IIIa 42 : z4,z24 : -	1
Salmonella IIIa 48 : z4,z23 : -	1

Salmonella enterica subsp. diarizonae (Subspezies IIIb)	Anzahl
Salmonella IIIb 38 : (k) : z35	1
Salmonella IIIb 48 : i : z	1
Salmonella IIIb 48 : z52 : z	1
Salmonella IIIb 61 : k : 1,5,(7)	1
Salmonella IIIb 61 : l,v : 1,5,7	1
Salmonella IIIb 48 : l,v : 1,5,(7)	1
Salmonella IIIb 50 : k : z	1
Salmonella IIIb 60 : r : e,n,x,z15	1
Salmonella IIIb 61 : - : 1,5	1
Salmonella IIIb 65 : z,10 : e,n,x,z15	1

Salmonella enterica subsp. houtenae (Subspezies IV)	Anzahl
Salmonella IV 48 : g,z51 : -	1
Salmonella IV 43 : z4,z23 : -	1
Salmonella IV 44 : z4,z23 : -	4
Salmonella IV 45 : g,z51 : -	1

Salmonella bongori	Anzahl
Salmonella V 44 : z39 : -	10
Salmonella V 48 : z65 : -	2
Salmonella V 66 : z41 : -	2

Gesamt	2.474
Anzahl verschiedener Antigenvarianten	225

Säuglingspathogene *E. coli* (EPEC) wurden 2008 häufiger als im Vorjahr als Infektionen bei Kleinkindern und Säuglingen nachgewiesen (Tabelle 36). Dabei wurden 11 unterschiedliche Serogruppen bestimmt. Wie bereits im Vorjahr dominierte die Serogruppen O126, gefolgt von den Serogruppen O128 und O55.

Neben diesen bisher genannten Leistungen wurden im Jahr 2008 5.916 Rohware-Proben auf Salmonellen, Listerien und Enterobakterien untersucht.

Danksagung

An dieser Stelle danken wir allen Laborärzten und Institutionen, die uns ihre Bakterienstämme zur weiteren Feintypisierung überlassen haben. Denn nur so lassen sich Infektionsausbrüche erkennen, die von bundesweit verbreiteten Lebensmitteln ausgehen, über die sich ohne offensichtlichen Zusammenhang Menschen infizieren.

Tabelle 35: „TOP 20“ der im Feintypisierungslabor (SZ) diagnostizierten *Salmonella*-Serovare im Jahr 2008

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> - Serovar	Anzahl
Salmonella Typhimurium	260
Salmonella Enteritidis	249
Salmonella 4,5,12 : i : - Subsp.I	217
Salmonella Typhimurium Var. O5-	121
Salmonella Infantis	85
Salmonella Senftenberg	79
Salmonella Bovismorbificans	73
Salmonella Derby	70
Salmonella Newport	53
Salmonella Corvallis	48
Salmonella Brandenburg	43
Salmonella Livingstone	40
Salmonella Virchow	38
Salmonella 4,12 : i : - Subsp.I	37
Salmonella Agona	37
Salmonella Oranienburg	31
Salmonella Kentucky	29
Salmonella Anatum	28
Salmonella Poona	28
Salmonella Goldcoast	27

3.2 Referenzstammsammlung und Serumproduktion (HU 232)

In diesem Laborbereich werden diagnostische Seren gegen bakterielle Referenzstämme produziert, mit denen im Labor „Feintypisierung“ die Serotypisierungen eingesandter Stämme und der Isolate unseres Hauses durchgeführt werden. Dadurch können *Salmonellen*, *Shigellen*, *Yersinien*, pathogene *E. coli* und *Vibrionen* unterhalb der Subspeziesebene differenziert werden, wodurch Häufungen und Infektionsausbrüche zu erkennen sind. Weiterhin wurden in diesem Bereich 34 neue *Salmonella*-Serovare im internationalen Referenzverbund mit dem Institut Pasteur (Paris) und dem CDC (Atlanta) überprüft, bestätigt und beschrieben (Fortschreibung des White-Kauffmann-Le Minor Schemas). Die aktuelle Auflage des Typisierungsschemas ist über die Homepage des Instituts Pasteur in Paris elektronisch verfügbar.

Im Jahr 2008 wurden 31 diagnostische Antiseren durch Kaninchenimmunisierung und 33 Faktorseren

durch Absorption hergestellt. 99 Referenzstämme und eine Serumcharge wurden an auswärtige Laboratorien abgegeben. Fortlaufend werden die Referenzstämme der Sammlung auf Wachstum, Reinheit und Identität überprüft und Arbeitskulturen ergänzt, die der mikrobiologischen Analytik des Hauses zur Verfügung stehen.

Neben diesen Serviceleistungen wurden 1.566 Rohware-Proben auf Hygieneindikator-Mikroorganismen und pathogene Bakterien untersucht (8.500 Untersuchungen).

Tabelle 36 : Serogruppen säuglingspathogener *E. coli* (EPEC) in 2008 im Vergleich zu den Vorjahren

EPEC-Serogruppe	2008	2007	2006	2005	2004
O26	6	4	9	7	13
O44	0	1	0	0	0
O55	9	5	12	2	11
O86	4	5	4	6	7
O111	2	4	4	1	6
O114	4	4	2	1	3
O119	2	2	1	0	3
O125	3	3	3	3	11
O126	15	10	7	4	7
O127	5	2	7	2	4
O128	10	9	10	6	9
O142	1	1	0	0	1
O158	0	0	1	0	1
Gesamt	61	50	60	32	76

3.3 Lebensmittelmikrobiologie (HU 233)

Milchproben vom Vorzugsmilchbetrieb

Die Überwachung eines Vorzugsmilchbetriebes in Hamburg erbrachte in 2008 ein Auftragsvolumen von 611 Milchproben, die entsprechend der Anlage 9 Ziffer 1.1.2 und Ziffer 3 der Tierischen Lebensmittel-Hygieneverordnung (Tier-LMHV) in der Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts überprüft wurden. Alle Milchproben bis auf eine genügten den angegebenen Vorschriften. Die Verfolgspalte der nicht zufriedenstellenden Probe entsprach den Erfordernissen der Tier-LMHV.

Lebensmittelmikrobiologie

Die Gesamtzahl der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen betrug im Jahre 2008, 7.058 Proben gegenüber 7.067 Proben in 2007, wobei vor allem die Essenproben, Proben aus Sonderaktionen und die Untersuchung von Importproben deutlich zunahm. Die Untersuchungszahlen sind in Tabelle 37 zusammengefasst. Zu diesen Probenzahlen gehören 611 Vorzugsmilchproben und 451 nicht amtliche Untersuchungsproben spezieller Krankheitserreger und bakterieller Toxine, die in 2008 deutlich abnahmen.

Das Labor nimmt seit Jahren regelmäßig und erfolgreich an den vom britischen Public Health Laboratory Service (London) durchgeführten Laborvergleichsuntersuchungen teil (Nachweis von Krankheitserregern und quantitative Bestimmung von Indikatorbakterien

in simulierten Lebensmittelproben). In 2008 wurden zwölf Tests auf zehn Parameter durchgeführt (aerobe, mesophile Koloniezahl, pathogene Keime, Indikatorkeime).

Essenproben

Herkunft und Art der Proben: Es wurden insgesamt 3.532 Proben von den sieben Verbraucherschutzämtern der Bezirke zur mikrobiologischen Untersuchung entnommen.

Beurteilungsergebnisse: Es wurden 3.532 Planproben, 35 Beschwerdeproben mit Verfolgspalten und 34 Erkrankungsproben mit Verfolgspalten beurteilt. Von den insgesamt 3.532 Essenproben waren 2.857 (80,9 Prozent) nicht zu beanstanden, 255 (7,2 Prozent) wurden bemängelt, 364 (10,3 Prozent) wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend und 53 Proben (1,5 Prozent) nach § 14 Abs. 1 i. V. m. 2b (EG) Nr. 178/2002 als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet. Drei Essenproben wurden nach § 14 Abs. 1 i. V. m. 2a (EG) Nr. 178/2002 als gesundheitsschädlich beurteilt. Die häufigsten Beanstandungsgründe waren überhöhte aerobe, mesophile Koloniezahlen 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 hinwiesen. Die Beanstandungsquote der Essenproben (gesamt 11,9 Pro-

Tabelle 37: Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2008 und 2007

Probenart	2008	2007
1. Essenprobe (fertige Essen, Zutaten, Tresenware)	3.532	3.250
1a. Erkrankung und Verfolgsprobe	34	46
1b. Beschwerde und Verfolgsprobe	35	49
1c. Sonstige Lebensmittel	102	102
2. Speiseeis	532	548
3. Sonderaktion	945	667
4. Tupfer (Hygienekontrolle)	71	76
5. Serviceprobe	314	204
6. Importprobe	431	205
7. Vorzugsmilch	611	868
8. Nicht amtliche Untersuchungen spezieller Krankheitserreger und Toxine	451	1.052
Gesamt	7.058	7.067

zent) ist in diesem Jahr gegenüber dem Vorjahr (gesamt 13,9 Prozent) in absoluten Zahlen und prozentualen Anteilen niedriger ausgefallen. Die Beanstandungsquote der Beschwerde- und Erkrankungsproben blieb auf hohem Niveau (Tabelle 39). Zusammen mit den Beschwerde- und Erkrankungsproben liegt die Beanstandungsquote der Essenproben bei 12,3 Prozent und nimmt damit gegenüber dem Vorjahr ab (Tabelle 40).

Krankheits-/Zoonoseerreger in Essenproben

Insgesamt wurden in 42 Essenproben Salmonellen nachgewiesen, davon in 20 verzehrfertigen Proben. Aufgrund dieses Nachweises wurden die Proben als gesundheitsschädlich i. S. des § 5 LFGB i. V. m. § 14 Abs. 1 i. V. m. 2a VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Zwei Erkrankungen und zwei symptomlose Küchenmitarbeiter wurden im Zusammenhang mit einem Pfannkuchen mit Quarkfüllung ermittelt. In 13 von 97 verzehrfertigen Sprossenproben wurden Salmonellen, elfmal *Salmonella* Senftenberg und zweimal *Salmonella* Mbandaka, nachgewiesen. Aus elf von 42 Proben getrockneter Pilze aus Südostasien wurden Salmonellen, achtmal *Salmonella* Hvittingfoss, fünfmal *Salmonella* Stanley, fünfmal *Salmonella* Weltevreden und einmal *Salmonella* Javiana, isoliert. Vier dieser

Proben, getrocknete Mu Err-Pilze aus Vietnam, wiesen keine Gefahrendeklaration nach § 14 Abs. 3b VO (EG) Nr. 178/2002 (Verzehr nach Durchgaren der eingeweichten Trockenpilze) auf und wurden daher als gesundheitsschädlich i. S. des § 5 LFGB i. V. m. § 14 Abs. 1 i. V. m. 2a VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Weiterhin wurde eine Tiramisu- und eine Schinkenmettprobe mit *Salmonella* Enteritidis respektive *Salmonella* Enteritidis als gesundheitsschädlich beurteilt. Zudem wurden Salmonellen in sieben Frischfleischproben, darunter drei Puten-, zwei Masthähnchen- und je eine Rind- und Wildfleischprobe, nachgewiesen. Da diese Proben durchzugaren waren, wurden sie nicht als gesundheitsschädlich beurteilt. Folgende Serotypen traten unter diesen sieben Isolaten auf: zweimal Enteritidis, einmal Typhimurium, einmal Newport, einmal Bredeney, einmal Saintpaul und einmal 11:k:- subsp. I.

In insgesamt sieben Proben wurde *Campylobacter* spp. nachgewiesen, wovon vier Proben verzehrfertig waren und als gesundheitsschädlich i. S. des § 5 LFGB i. V. m. § 14 Abs. 1 i. V. m. 2a VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt wurden. Von 13 Entenbrust-Proben, die nur rosa gegart werden, enthielten zwei *Campylobacter jejuni* und eine *Campylobacter coli*. Als gesundheitsschädlich wurde auch eine Probe durchgegartes Wild-

Tabelle 38: Herkunft und Beurteilung von 3.532 Essenproben
(ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben)

Probenart	beanstandet				bemängelt	nicht zu beanstandeten	gesamt
	Gesundheits-schädlich	nicht zum Verzehr geeignet	Wertgemindert	gesamt			
Planprobe	1	40	303	344	219	2.495	3.058
Verdachtsprobe	1	8	23	32	14	237	283
Verfolgspore	1	5	38	44	22	125	191
Summe	3 (0,08%)	53 (1,5%)	364 (10,3%)	420 (11,9%)	255 (7,2%)	2.857 (80,9%)	3.532
Betriebsart							
Einzelhandel				45	17	140	202
Gastronomie				217	145	1.238	1.600
Gemeinschafts-verpflegung				16	19	475	500
Großhandel				0	0	3	3
Hersteller				4	2	10	16
Imbiss				96	57	716	869
Importeur				2	1	7	10
Kantine				1	0	11	12
Lieferservice				21	9	85	115
Sonstige / k.A.				19	15	171	205
Gesamt				421	255	2.856	3.532

fleisch mit *Campylobacter jejuni* beurteilt. *Campylobacter jejuni* wurde auch in einer nicht verzehrfertigen Probe von gemischtem Hackfleisch und zwei Frischfleischproben von Masthähnchen nachgewiesen.

In vier nicht verzehrfertigen Proben, dreimal gemischtes Hackfleisch und einmal Rindfleisch, wurden Shigatoxin-bildende *Escherichia coli* (STEC/EHEC/VTEC) nachgewiesen. Die Isolate zählten zu den Serotypen O49:H-, O113:H2, O153:H25 und Orau: H48.

Listeria monocytogenes wurde einmal in frischem Geflügelfleisch mit unter 100 KBE/g nachgewiesen.

Mittels PCR wurde ein emetischer *Bacillus cereus* in einer beanstandeten Kim Chi-Probe mit 1600 KBE/g nachgewiesen. Eine Probe gebratene Forelle wurde aufgrund des Nachweises von 1,95 Millionen KBE *Bacillus cereus*/g beanstandet.

Speiseeis

Herkunft und Art der Proben: Es wurden insgesamt 532 Speiseeisproben von den sieben Verbraucher-

schutzämtern der Bezirke zur mikrobiologischen Untersuchung eingesandt.

Beurteilungsergebnisse: Es wurden 483 Planproben, 21 Verdachtsproben und 28 Verfolgsporen lebensmittelrechtlich beurteilt. Von den 532 Speiseeisproben waren 428 (80,5 Prozent) nicht zu beanstanden, 65 Proben (12,2 Prozent) wurden bemängelt und 39 Erzeugnisse (7,3 Prozent) nach der entsprechenden DGHM-Empfehlung beanstandet.

Die Beanstandungsgründe waren zumeist die Überschreitung des Grenzwerts der Enterobakterien und weniger häufig eine zu hohe Gesamtkeimzahl. Salmonellen wurden in den Speiseeisproben nicht nachgewiesen (Tabelle 41).

Die Zahl der im Rahmen der bakteriologischen Untersuchung von Speiseeis genommenen Proben lag in der Größenordnung des Vorjahres, wobei sich die Beanstandungsquote vor allem aufgrund der veränderten Grundlage der lebensmittelrechtlichen Beurteilung gegenüber 2007 halbiert hat (Tabelle 42). Die Bemängelungsrate nahm dagegen im gleichen Zeitraum von 9,5 auf 12,2 Prozent deutlich zu.

Tabelle 39: Beurteilung von 69 Beschwerde- und Erkrankungsproben

Probenart	beanstandet			bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
	Gesundheits-schädlich	nicht zum Verzehr geeignet	Wertgemindert			
Beschwerdeprobe mit Erkrankung	-	1	-	3	30	34
Beschwerdeprobe ohne Erkrankung	1	11	9	5	9	35
Gesamt	1 (1,4%)	12 (17,4%)	9 (13%)	8 (11,6%)	39 (56,5%)	69

Tabelle 40: Beanstandungsrate bei Essenproben
(Inkl. Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2004 – 2008)

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
Probenzahl	3.644	3.699	3.306	3.345	3.601
Beanstandung (%)	16	17	19	15	12

Tabelle 41: Herstellung und Beurteilung von 532 Speiseeisproben

Probenart	beanstandet	bemängelt	nicht zu beanstanden	Gesamt
Planprobe	27	56	400	483
Verdachtsprobe	7	1	13	21
Verfolgsprobe	5	8	15	28
Gesamt	39 (7,3%)	65 (12,2%)	428 (80,5%)	532

Tabelle 42: Beanstandungsrate bei Speiseeisproben, 2004 – 2008

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
Probenzahl	551	527	532	548	532
Beanstandung (%)	17	26	28	14	7

Importproben

Herkunft und Art der Proben: Vom Veterinäramt Grenzdienst kamen 431 Proben, überwiegend Gelatine, Säuglingsnahrung, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse sowie Fleisch warmblütiger Tiere, zur mikrobiologischen Untersuchung. Die Probenzahlen stiegen weiter im Vergleich zu 2007 an (Tabelle 43). In keiner der Proben wurden Krankheitserreger nachgewiesen, so dass keine Probe beanstandet wurde.

In 2008 erwirtschaftete HU 233 auch reale Gebühren durch Untersuchungen von bakteriellen Toxinen und deren Produzenten sowie spezielle Lebensmittelinfektionserreger in anonymisierten Proben anderer Labore. Den weit überwiegenden Teil der 451 Proben machten Untersuchungen auf *Cronobacter* spp. aus. Dabei wurden 40 *Cronobacter*-Stämme mittels PCR in 258 Untersuchungsproben nachgewiesen.

Tabelle 43: Probenzahl und Beanstandungsrate bei Importproben unterschiedlicher Warengruppen, 2004 – 2008

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
Probenzahl	388	294	66	205	431
Beanstandung (%)	5,7	2	0	0	0

Sonderaktionen

In 2008 wurden zu insgesamt 35 Sonderaktionen und Untersuchungsprogrammen 945 Proben von den Verbraucherschutzämtern zur mikrobiologischen Untersuchung eingeliefert (Tabelle 44). Dies bedeutete eine deutliche Steigerung zu 18 Sonderaktionen mit 667 Proben in 2007. Zu den Untersuchungsprogrammen zählten acht Bundesüberwachungsprogramme, davon drei Programme mit Hygienekontrollen in Herstellungsbetrieben von Geflügelfleisch-Döner, Milchspeiseeis und Backwaren mit nicht durchgebackener Füllung. Bei den anderen Bundesüberwachungsprogrammen handelte es sich um die mikrobiologische Untersuchungen von asiatischen Trockenpilzen, Listerien in Sauermilchkäse, pathogene Mikroorganismen in Wildfleisch, Vibrionen in Fischereierzeugnisse und abgepacktem Frischfleisch im Einzelhandel (dieses Programm in Zusammenarbeit in HU 21). Zusammen mit HU 21 wurden sechs der insgesamt 35 Untersuchungsprogramme durchgeführt, die in Tabelle 44 nicht aufgeführt sind.

Besonders hervorzuheben sind die Untersuchungsprogramme mit häufigem Nachweis von Krankheitser-

regern wie Keimlinge (13 von 97 Proben mit Salmonellen), asiatische Trockenpilze (elf von 42 Proben mit Salmonellen), gegarte Entenbrust (drei von 10 Proben mit *Campylobacter*) und Wildfleisch (eine von 13 Proben mit *Campylobacter* und eine mit Salmonellen).

Aufgrund ihrer hohen mikrobiologischen Beanstandungsquoten sind besonders hervorzuheben die Untersuchungsprogramme Bierschankanlagen (26 Prozent der Bierproben, 73 Prozent der Tupferproben von Zapfhähne und KEG-Verschlässen), Sahne aus Aufschlagautomaten (54 Prozent) und Wasser aus freistehenden Wasserspendern (69 Prozent der Wasserproben, 47 Prozent der Tupferproben). Die Beanstandungen erfolgten überwiegend aufgrund überhöhter Keimgehalte von Milchsäurebakterien und Wildhefen im Falle der Bierschankanlagen, von Pseudomonaden im Falle der Sahne aus Aufschlagautomaten und potentiell pathogener Gram-negativer Stäbchenbakterien im Falle der frei stehenden Wasserspender. Diese Befunde zeigen die Notwendigkeit Hygieneschwachpunkte in der Abgabe von Lebensmitteln wie Schankanlagen, Aufschlagautomaten und Wasserspender zu kontrollieren.

Tabelle 44: Zusammenfassung der Sonderaktionen in 2008

ZEBS-Obergruppe	Produkt	Probenzahl	Bemängelung	Mikrobiologischer Bemängelungsgrund	Beanstandung	Mikrobiologischer Beanstandungsgrund	Bemerkung
2	Sahne aus Aufschlagmaschinen + Tupfer	5 + 59	11 + 0	E+GKZ (3), P (3), E+GKZ+P (1), GKZ+P (1)	32 + 1	GKZ+P+S (4), E+GKZ+P (3), E+P (3), GKZ+P+S (3), GKZ+M+P+S (3), E+P+S (2), P (2), E (1), E+Ec+GKZ+M+P+S (1), E+Ec+GKZ+P+S (1), E+GKZ+M+P+S (1), E+M+P+S (1), Ec (1), Ec+GKZ+M+P+S (1), Ec+P (1), GKZ+H+P+S (1), GKZ+M+P (1), GKZ+M+S (1), P+S (1); Tupfer: GKZ (1)	-
3	Sauermilchkäse	17	0	-	0	-	<i>L. monocyt.</i> < 10 KBE/g
5	Konsumeier, Huhn	x 5 28	0	-	0	-	-
6	Wildfleisch	13	1	GKZ	5	<i>C. jejuni</i> (1), Ec (2), E+Ec+GKZ+P+S (1), E+M+P+S (1)	Hinweis: Sal (1)
6	Entenbrust gegart	10	2	GKZ	3	<i>C. jejuni</i> (2), <i>C. coli</i> (1)	gesundheits-schädlich
7	Rohe marinierte Fleischstücke	16	4	E (1), E+M (1), GKZ+S (1), Sa (1)	1	E	-
7	Geflügel-Döner, Betriebskontrollen	5	1	GKZ	0	-	-
8	Salami und Brühwurst aus Backshops	25	2	H (1), M (1)	6	M (4), H (1), H+S (1)	-
8	Türkische Rohwurst	15	0	-	1	Ec	-
10	Fisch/-zuschnitte lose	21	6	GKZ (3), P+E (2), E (1), P (1)	4	E+P (2), E (1), GKZ (1)	-
10	Roher Fisch für Sushi	18	0	-	1	GKZ+S	-
11	Räucherlachs und -forelle	20	0	-	3	E	<i>L. monocyt.</i> < 10 KBE/g
12	Miesmuscheln, Austern, Großgarnelen	17	0	-	0	-	-
15	Vorgekochter Reis	32	4	Ec (1), GKZ (1), GKZ+E (1), M (1)	2	E+GKZ+M (1), GKZ+S (1)	-
18	Backwaren mit nicht durchgebackener Füllung	36	2	H (1), M (1)	8	E (3), E+GKZ+M (2), E+Ec+GKZ+M (1), E+GKZ (1), GKZ+M+S (1)	-
22	Nudein mit Fleischfüllung	18	3	GKZ	0	-	-
25	Keimlinge + Tupfer	24 + 97	1 + 0	Ec	12 + 18	Sal (13), Ec (1); Tupfer: E (18)	Hinweise: Ec (3)
25	Fertigsalate, geschnitten und gewaschen	24	8	Sp (2), GKZ (1), H+S (1), P (1), P+S (1), P+Sp (1), S+Sp (1)	6	GKZ+P+S (2), P (2), Ec+GKZ+P (1), E+P (1)	-
25	Roh verzehbares Wurzelgemüse	27	5	Sp	0	-	-
25	Cantaloupe-Melonen	7	0	-	0	-	Untersuchung auf Sal

Tabelle 44 (Fortsetzung): Zusammenfassung der Sonderaktionen in 2008

ZEBS-Obergruppe	Produkt	Probenzahl	Bemänglung	Mikrobiologischer Bemängelungsgrund	Beanstandung	Mikrobiologischer Beanstandungsgrund	Bemerkung
28	Shiitake- und Mu Err-Pilze getrocknet	41	1	Bc	9	Bc (5), Sal (4)	Hinweise: Sal (7), Bc (1)
31	Frisch gepresste Säfte	26	4	E+M+Sp (1), E+Sp (1), GKZ (1), H (1)	2	E+Ec+H (1), H (1)	Hinweise: Sp (2)
36	Bier + Tupfer	45 + 47	11 + 0	GKZ (8), M (2), H (1)	12 + 33	GKZ (4), M (3), GKZ+M (2), H+M (2), H (1); Tupfer: H (25), GKZ (3), H+M (3), H+E (1), M (1)	-
42	Milchspeiseeis aus eigener Produktion	38	3	E (2), GKZ (1)	1	GKZ+H	-
47	Kräutertee	35	3	Sp	0	-	Hinweise: Bc (4), Ec (2)
50	Antipasti	26	3	E+M (1), H (1)	9	GKZ (4), H (5)	-
59	Wasser aus freistehenden Wasserspendern + Tupfer vom Hahn	30 + 32	0 + 0	-	22 + 14	GKZ	-
59	Crushed Ice und Eiswürfel	22	0	-	1	GKZ	-

3.4 Molekularbiologie (HU 234)

Zu dem Untersuchungsspektrum dieses Laborbereichs zählen neben der schnellen und spezifischen molekularen Detektion von Lebensmittelinfektions- und -intoxikationserregern auch die Serotypisierung von 35 *Escherichia coli*-Stämmen und 329 enteropathogenen *E. coli* (EPEC). Über die letzteren beiden Untersuchungen wird im Zusammenhang mit anderen in den Abschnitten zu HU 231 und HU 232 berichtet.

Insgesamt wurden im Jahr 2008 molekularbiologische Untersuchungen (PCR und Hybridisierungen) von 720 Proben mit 1.556 Analysen durchgeführt. Die Untersuchungen von *E. coli*-Pathovaren, insbesondere von enterohämorrhagischen *E. coli* (EHEC), Enterotoxin-bildende *E. coli* (ETEC) und enteropathogenen *E. coli* (EPEC), dominierten neben der Untersuchung auf

Paenibacillus larvae aus dem Bereich Veterinärmedizinische Diagnostik die Probenpalette (Abbildung 24). Die molekularbiologischen Erregernachweise sind in den Abschnitten zu HU 231 und HU 232 mitberücksichtigt. Im Einzelnen wurden folgende Lebensmittelinfektions- und Enteritisserreger aus Patienten- und Lebensmittelproben nachgewiesen, isoliert und bestätigt: 56 EHEC, 20 EPEC, zehn ETEC, neun enteroaggregative *E. coli* (EAEC), 22 *Enterobacter sakazakii*, fünf *Listeria monocytogenes*, 37 *Bacillus cereus* und vier pathogene *Vibrio parahaemolyticus*. Zudem wurden 82 *Paenibacillus larvae*-Isolate von HU 236 in der PCR bestätigt. Der Laborbereich nahm erfolgreich an zwei INSTAND-Ringversuchen zum PCR-Nachweis von EHEC und *Salmonella* teil.

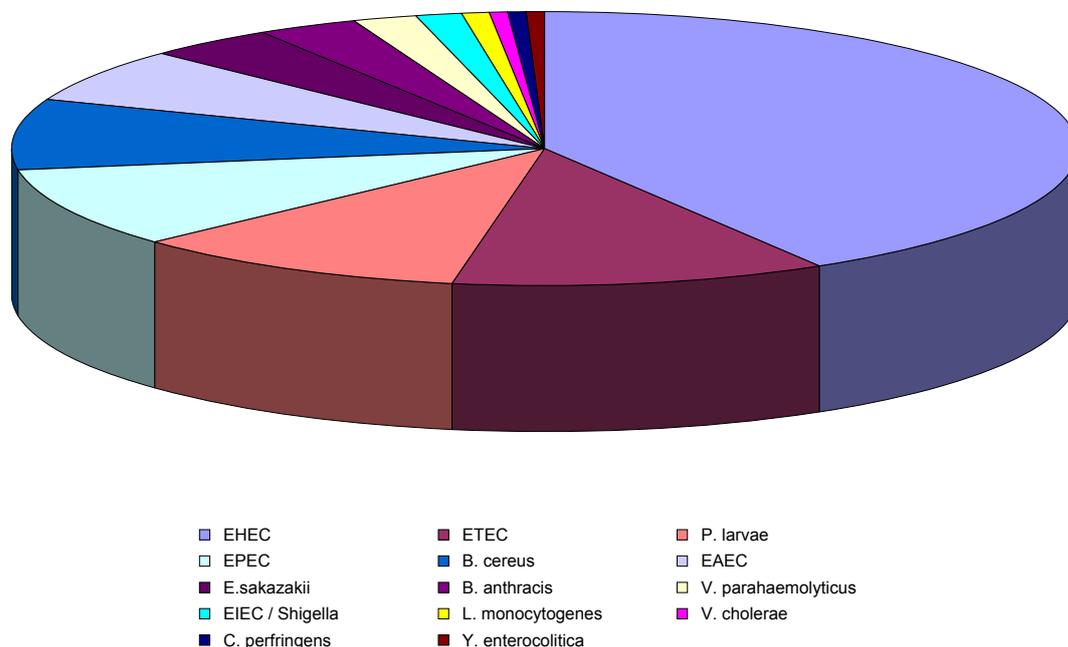


Abbildung 24: Molekularbiologie 2008

3.5 Virologie (HU 235)

Auch im Jahr 2008 setzte sich bei den Untersuchungszahlen die steigende Tendenz des Vorjahres fort, während die Probenzahlen auf dem hohen Niveau der Vorjahre blieben. Somit hat sich das Aufgabenvolumen seit dem Jahr 2006 fast verdreifacht.

Norovirus

Die Noroepidemien und die vor allem über die Hamburger Gesundheitsämter angeforderten Untersuchungen von Ausbruchproben prägten auch im Jahr 2008 die Arbeit in der Virologie. Nachdem die Noroepidemie 2006/2007 sich ungewöhnlich lang vom September 2006 bis in den Juni 2007 hinein zog und damit

die längste und zunächst größte in Deutschland registrierte war, folgte im Jahr 2008 erneut eine Epidemie. Bisher traten diese Häufungen in einem zweijährigen Rhythmus auf, der im Jahr 2007 erstmals durchbrochen wurde. Bereits im Oktober begann in Hamburg die nächste Epidemie 2007/2008 mit erneuten Rekordzahlen bei kürzerem Verlauf bis zum März 2008. Dies wirkte sich sowohl auf die Leistungszahlen in der PCR (Tabelle 49) als auch bei den Antigen-ELISA Untersuchungen (Tabelle 47) zum Ausschluss anderer Magen/Darmviren aus.

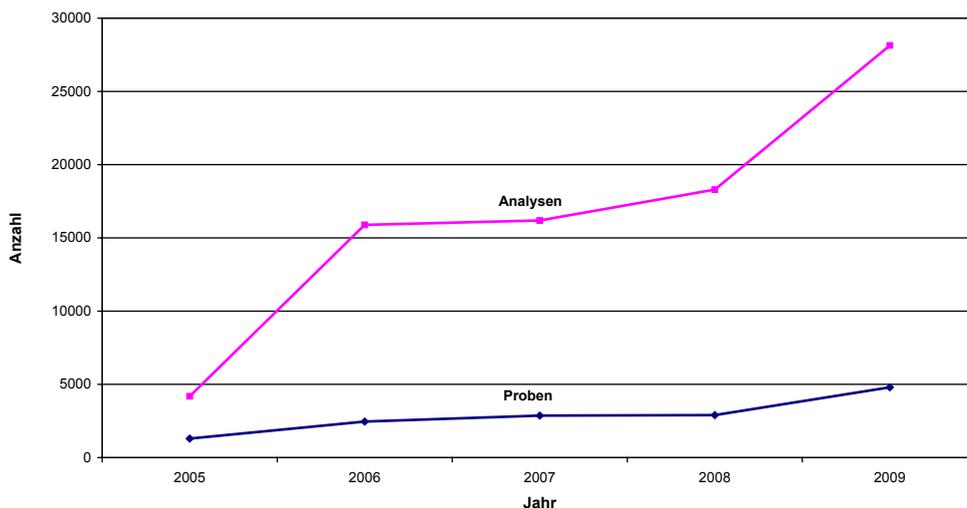


Abbildung 25: Leistungsentwicklung von HU 235 von 2005 bis April 2009

Enterovirus-Surveillance

Seit Herbst 2005 fungiert die Virologie als norddeutsches Schwerpunktlabor für Enterovirusdiagnostik in einem neuen gesamtdeutschen Enterovirus-surveillance-Programm, das im LUA Hannover koordiniert wird. Dabei soll zukünftig die Überwachung von neurologischen Polio-Verdachtsfällen in eine Gesamtsurveillance von Gehirnhaut- und Gehirnentzündungen überführt werden. Krankenhäuser können auf Kosten des Studienprogramms Proben im hiesigen Labor untersuchen lassen. Die Ergebnisse der Enterovirus-surveillance sind in Tabelle 49 unter Enterovirus-PCR und die der Anzucht und Typisierung, kombiniert mit Einsendungen von Gesundheitsämtern in Tabelle 45 unter Stuhlproben und in Tabelle 46 dargestellt.

Klinische Virologie

Einsendungen aus Krankenhäusern, die vor allem Anforderungen von Untersuchungen zu Norovirus, den Herpes- und Enteroviren umfassten, zeigten einen leichten Anstieg kostenpflichtiger Untersuchungen bei konstantem Einsenderstamm. (Tabelle 49).

Hepatitis A-Ausbruch

Erstmals wurden Proben aus einem Hepatitis A-Ausbruch in einer Kindertagesstätte eingesendet. In diesem Geschehen wurden 82 Patienten und 100 Proben untersucht, von denen 30 positiv waren (Tabelle 49).

Eine Analyse der positiven Proben ergab den Typ HAV 1a. Weitere Hepatitis A Verdachtsfälle aus anderen Geschehen ergaben keine positiven Nachweise.

Influenzäüberwachung beim Menschen

In 2008 wurden Ausbruchsgeschehen zunehmend auch bei respiratorischen Symptomen der Betroffenen in Hamburg systematisch mittels PCR auf Influenza

untersucht. So traten in Hamburg Nord und Wandsbek ab Januar Infektionshäufungen von akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) in mehreren Schulen auf. Nachgewiesen wurde dort Influenza B, das in der Saison 2008 zunächst dominierte und erst im späteren Verlauf der Influenzawelle durch den üblichen Typ A H1N1 abgelöst wurde.

Vogelmonitoring auf aviäre Influenza

Die molekularbiologischen Untersuchungen auf Influenza-A-Virus und den H5-Subtyp im Rahmen des Vogelmonitorings wurden im Jahr 2008 wegen Personalmangels an die Veterinärkollegen der Abteilung übergeben. Daher wurden nur noch wenige Influenza A-PCR-Untersuchungen (26) neben der Tollwutanzucht im Service für die Veterinärmediziner durchgeführt.

Methodische Validierungstudie zu Norovirus

Auch in 2008 fand wieder eine methodische Validierungsstudie statt, diesmal zu einem Norovirus-Schnelltest. Im Juni erfolgte die Studie zu einem neuen Testkit im Vergleich zum ELISA und der nested RNA-PCR aus 200 aservierten Ausbruchproben (Tabelle 47). Die Ergebnisse wurden als Poster auf dem Kongress Clinical Virology in Daytona, USA, vorgestellt.

Lebensmitteluntersuchungen

Auch Lebensmitteluntersuchungen auf Viren wurden in 2008 durchgeführt. Eine erste amtliche Methode zum Abtupfern von LM-Proben, wurde zugelassen und wird seitdem entsprechend in der Routine eingesetzt. Die Analysen von Lebensmitteln sind sehr aufwendig und erfordern zusätzlich zu der RNA-Realtime-PCR noch eine komplizierte Aufarbeitung des Materials mit Spül-, Zentrifugations-, Filtrations- und Konzentrierungsschritten vor der RNA-Extraktion. (Tabelle 49).

Reakkreditierung

Die Reakkreditierung des Labors erfolgte im Juli 2008.

Die Leistungszahlen des Laborbereichs Virologie der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz sind in Abbildung 25 und den Tabellen 45 bis 49 zusammengefasst.

Tabelle 45: Virusisolierungen über Zellkulturen

Material	Einsendungen		Untersuchungen	
	2008	2007	2008	2007
Liquor	-	9	-	27
Abstriche	2	3	6	9
Stuhl*	94	96	282	288
Tiergehirn**	4	3	32	24
Organproben***	-	16	-	176
Serumpools****	30	-	120	-
Gesamt	130	127	440	524

* Die Stühle stammten größtenteils aus der Enterosurveillance

** Die Anzucht von Tollwutvirus aus Neuroblastomzellen umfasst sowohl eine Vorbehandlung von Zellen und Gehirnmateriale als auch drei bis fünf Passagen und mind. 4 Immunfluoreszenzfärbungen.

*** Menschliche Organproben eines rabiesinfizierten Patienten wurden bei einem menschlichen Tollwuterkrankungsfall nach Hundebiss in Marokko untersucht. In 2008 ist kein derartiger Fall aufgetreten.

**** Für die Arbeitsgemeinschaft Lebensmittelvirologie (ALV) wurden aus positiven Serumpools die drei existierenden HAV-Typen angezüchtet und so der Fachgruppe ein „Viruslager“ für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung gestellt.

Tabelle 46: Virustypisierungen

Virus	Virustypisierungen	
	2008	2007
HSV1	1	2
Adenovirus	-	4
ECHO- Virus gesamt	33	24
ECHO 1		1
ECHO 3	6	
ECHO 6		11
ECHO 9		1
ECHO 11		8
ECHO 18		-
ECHO 21		-
ECHO 25	6	3
ECHO 30	11	-
Coxsackie- Virus total	17	4
A2	1	-
A 9	-	2
B 1	4	-
B 2	1	-
B 3	5	-
B 4	3	-
B 5	2	-
B6	1	-
nicht typisierbar	-	1
Gesamt typisierbar	50	34
Gesamt Typisierungen	74; 592 Analysen	noch nicht berechnet

Für die Enterovirusüberwachung werden in der Zellkultur isolierte Viren mit Hilfe von acht verschiedenen Serumpools typisiert. Nicht immer gelingt eine Typisierung.

Tabelle 47: Antigen- ELISA von gastroenteralen Virusinfektionen

Virusnachweis	Einsendungen		Untersuchungen	
	2008	2007	2008	2007
Adeno-Virus-ELISA	878	748	878	748
Rota-Virus-ELISA	1.136	1.210	1.136	1.210
Astro-Virus-ELISA	901	739	901	739
Norovirus-ELISA*	200*	410*	200*	900*
Norovirus-Quicktest	200*	-	200*	-
Gesamt	3.315	3.107	3.315	3.597

* Quicktest-Vergleichsstudie mit der PCR und dem Antigen-ELISA im Firmenauftrag (gebührenpflichtig) in 2008, 2007
EISA-Validierung mit Tests unterschiedlicher Hersteller.

Tabelle 48: Antikörpernachweis bei Coxsackie- und Polioviren im Neutralisationstest

Virusinfektion	Antikörpernachweis	Einsendungen		Untersuchungen	
		2008	2007	2008	2007
Coxsackie-Virus	Neutralisationstest (6 Antigene)	50	63	300	378
Poliovirus	Neutralisationstest (3 Antigene)	3	6	9	18
Gesamt		53	69	309	396

Obwohl die Anfrage nach den serologischen Neutralisationstests zwar zeitweise zurückgehen, ist ihre Vorhaltung für ein regionales Schwerpunktlabor für Entero- und Picornaviren unerlässlich

Tabelle 49 : Molekularbiologischer Virusnachweis mittels PCR

Untersuchung auf	Einsendungen		Untersuchungen	
	2008	2007	2008	2007
HSV-DNA	124	102	372	306
VZV-DNA	52	45	156	135
CMV-DNA	27	38	81	114
EBV-DNA	6	1	18	3
Influenza A+B RNA	94	11	376	44
Influenza A	44	203	176	812
Influenza B	17	-	51	-
Inf. Subtyp H5	5	90	15	270
Inf. Subtyp N1	5	-	15	-
Enterovirus-RNA	628	216	2.512	864
HPeV-RNA	818	123	2.454	369
Norovirus- RNA aus Stuhlproben	1.625	2.263	6.500	9.052
Noro-RNA in Lebensmitteln	101	117	707	819
Hepatitis A-RNA in Stuhlproben	136	-	544	-
Gesamt	3.682	3.209	13.977	12.788

Bei den Polymerasekettenreaktionen ist nach wie vor eine ansteigende Tendenz sichtbar. Diese Methode, die inzwischen meist als Realtime-PCR durchgeführt wird, zeichnet sich vor allem aus durch ihre hohe Geschwindigkeit und Sensitivität.

3.6 Veterinärmedizinische Mikrobiologie (HU 236) und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie (HU 237)

Der Laborbereich Veterinärmedizinische Diagnostik, der sich aus der Veterinärmedizinischen Mikrobiologie (HU 236) und der Veterinärmedizinischen Serologie und Pathologie (HU 237) zusammensetzt, ist innerhalb der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz zuständig für anzeige- und meldepflichtige Tierseuchen und andere Tierkrankheiten, für mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und Eiprodukten so wie für Untersuchungen nach dem Fleischhygienegesetz bei Schlachtungen im Inland. Der Arbeitsbereich steht der Bevölkerung Hamburgs auch für spezielle diagnostische Laboruntersuchungen an Haustieren zur Verfügung. Darüber hinaus werden im amtstierärztlichen und staatsanwaltschaftlichen Auftrag gerichtsrelevante Untersuchungen durchgeführt. Der Laborbereich nimmt regelmäßig 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.

Einige Tierkrankheiten werden nicht nur von Tier zu Tier, sondern auch vom Tier auf den Menschen und umgekehrt übertragen. Diese als **Zoonosen** bezeichneten Infektionen sind ein weiteres diagnostisches Spezialgebiet der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz unter wesentlicher Beteiligung der veterinärmedizinischen Bereiche.

2008 sind **5.149 Proben** in der Veterinärmedizinischen Diagnostik eingegangen.

3.6.1 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 die Gesundheit der Tiere im Hamburger Staatsgebiet, insbesondere deren Freiheit von Tierseuchen. Da es sich hierbei großenteils um Zoonosen handelt, hat die amtliche Überwachung und Bekämpfung der Tierseuchen zusätzlich eine große Bedeutung für den vorbeugenden Gesundheitsschutz der Bevölkerung.

2008 wurden insgesamt **3.606 Proben** aus **38** verschiedenen **Tiergruppen** untersucht.

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

Amerikanische Faulbrut der Bienen

Bei der Amerikanischen Faulbrut der Bienen handelt es sich um eine bakterielle Erkrankung der Honigbienenlarven. Sie ist weltweit verbreitet, hoch ansteckend und führt in der Regel zum Zusammenbruch der erkrankten Bienenvölker. Der Erreger der Amerikanischen Faulbrut (*Paenibacillus larvae*) 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 Krankheitssymptome Fehlen ist der Erregernachweis und somit eine Frühdiagnose möglich.

2008 wurden insgesamt **260** verdächtige **Waben und Futterkranzproben** eingesandt und **320** Untersuchungen durchgeführt. In **60** Proben war der Erreger (*Paenibacillus larvae*) nachzuweisen. Mehrere Bezirke sind in Hamburg von dieser Tierseuche betroffen und es wurden von den zuständigen Veterinärbehörden Schutzmaßnahmen nach Vorgabe der Bienenseuchenverordnung (3. November 2004; geändert am 20. Dezember 2005) ergriffen.

Aujeszkysche Krankheit

Die serologische Untersuchung auf Antikörper gegen Aujeszký-Virus ist bei Schweineblutproben über ELISA möglich. **2008** wurden **10 Schweine-Blutproben** mit jeweils negativem Ergebnis untersucht.

Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion (BHV1, auch IBR/IPV = Infektiöse Bovine Rhinotracheitis / Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis)

Im Dezember 2001 trat die neue BHV1-Verordnung in Kraft (Neufassung 3. November 2004). Durch diese Verordnung wurde eine Untersuchungspflicht für alle Rinderbestände eingeführt, die nicht BHV1-frei sind. Die Anzeigepflicht für die BHV1-Infektion (alle Formen) wurde bereits mit der Änderung der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 13. März 1997 eingeführt.

2008 wurden **2.605** gebührenpflichtige **Blutproben** zur Untersuchung auf IBR-Antikörper eingesandt. Mittels ELISA wurden **250** Seren als positiv beurteilt.

Alle positiven Reagenten wurden mit dem IBR-gE ELISA untersucht, um eine Unterscheidung zwischen Impfreagenten und natürlich infizierten Tieren zu ermöglichen. In der neuen Generation der Impfstoffe ist das Glykoprotein E deletiert. Bei den **56 Proben**, die im IBR-gE ELISA positiv reagierten, muss somit von einer Infektion mit einem Wildvirus ausgegangen werden.

Blauzungenkrankheit (BT)

Die Blauzungenkrankheit (BT – engl. Bluetongue) ist eine nicht ansteckende, von Insekten (v.a. 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 Blauzungenkrankheit ist für den Menschen nicht gefährlich. Fleisch und Milchprodukte können ohne Bedenken konsumiert werden. Die Symptome der BT passen auch zu vielen anderen hoch ansteckenden Krankheiten, wie zum Beispiel Maul- und Klauenseuche.

Ursprünglich kam die BT vor allem in warmen Ländern (zwischen dem 35. südlichen und 44. nördlichen Breitengrad) vor. Die Krankheit war jedoch bereits in viele Mittelmeer-Länder vorgedrungen und erstmals am 21. August 2006 wurde in Deutschland BT festgestellt. Seither hat sich die Tierseuche in Europa weiter ausgebreitet. Das Vordringen der Blauzungenkrankheit kann als ein Vorbote für weitere Infektionserreger betrachtet

werden, die im Zuge der Globalisierung und Klimaveränderung bisher nicht nachgewiesen wurden. Betroffen sind gleichermaßen Mensch und Tier. Die Veränderung im Klima führt zur Erweiterung des Vektorenspektrums, die Globalisierung zur Einschleppung von Infektionserregern durch Tiertransporte und Menschenverkehr.

Rechtsgrundlagen für die „Bekämpfung“ der BT sind – neben den Vorschriften des internationalen Tierseuchenamtes (OIE) – die Richtlinie 2000/75/EG des Rates vom 20. November 2000 welche national in der *Verordnung zum Schutz gegen die Blauzungenkrankheit* vom 22. März 2002 (in der jeweils geltenden Fassung) umgesetzt wurde und die *Verordnung zum Schutz vor der Verschleppung der Blauzungenkrankheit* vom 31. August 2006 (in der jeweils geltenden Fassung). Ein Blauzungen-Monitoring wurde in Deutschland eingerichtet. Um der Verbreitung von BTV-8 Einhalt zu gebieten und weitere Tierverluste zu vermeiden, wurde in Deutschland Mitte Mai 2008 mit der Impfung von Rindern, Schafen und Ziegen begonnen. Hierfür werden monovalente, d.h. nur gegen BTV-8 gerichtete, inaktivierte Impfstoffe eingesetzt. Um mindestens 80 Prozent aller empfänglichen Tiere zu erreichen, müssen alle Halter von Rindern, Schafen und Ziegen ihre Tiere grundsätzlich impfen lassen.

Seit dem 1. Mai 2008, also dem Beginn der „BT Saison 2008“ wurden in Deutschland insgesamt 3.174 Fälle bestätigt (siehe Abbildung 26).

2008 wurden im Bereich der Veterinärmedizinischen Diagnostik **zwei Blutproben** mit negativem Ergebnis untersucht.

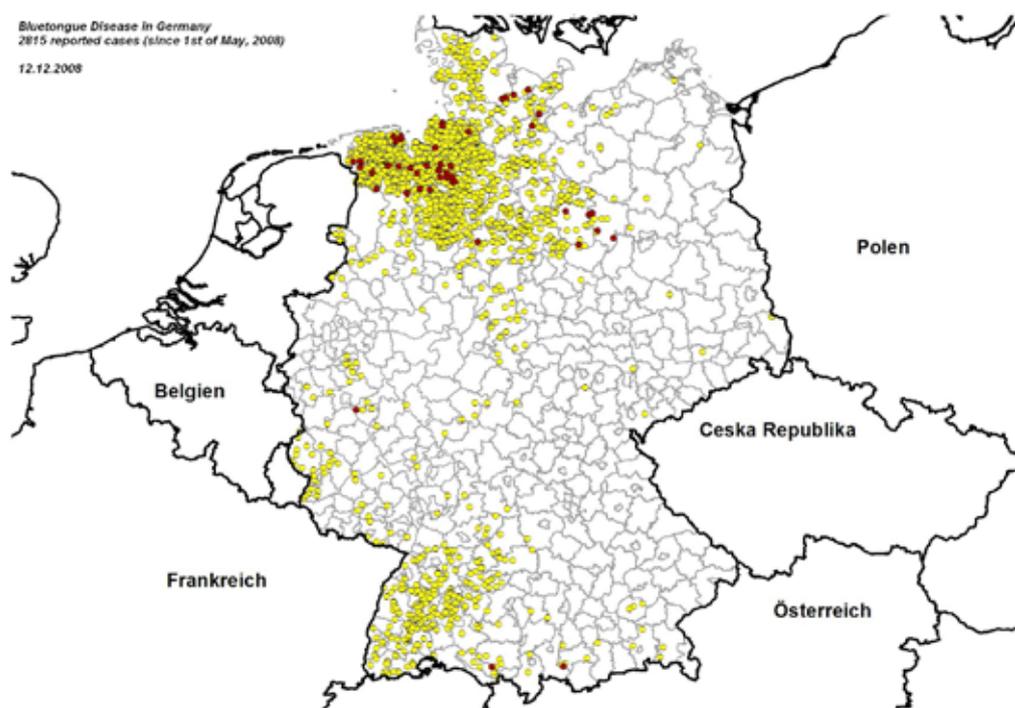


Abbildung 26: Übersicht der Fälle von Blauzungenkrankheit in Deutschland 1.Mai 2008 – 12. Dezember 2008. Gelb: festgestellte Fälle, braun: aktuelle Fälle vom 28. November - 12. Dezember 2008.

Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen

Die Rinder-Brucellose-Verordnung regelt die Untersuchung von Rinderbeständen. Die Aufrechterhaltung des Status der amtlich anerkannten Brucellosefreiheit 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.

2008 wurden **1.439 Blutproben** zur Untersuchung auf Antikörper gegenüber *Brucella abortus* eingesandt und mit negativem Ergebnis untersucht.

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, die als dauerhafte Virusausscheider für die Aufrechterhaltung von Infektketten verantwortlich sind.

Durch die Neufassung der VO über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 3. November 2004 wurde die Anzeigepflicht für BVD eingeführt. 2008 wurden **118 Blutproben** im Antigen-ELISA untersucht. Bei einer Probe wurde im Antigen ELISA ein positives Ergebnis festgestellt.

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. Sie tritt ab dem 1. Januar 2011 in Kraft. Ziel ist die Eradikation des BVD Virus aus der deutschen Rinderpopulation mit vertretbarem (finanziellem) Aufwand in kurzer Zeit.

Enzootische Leukose der Rinder

Die Rinderbestände Hamburgs werden gemäß Leukose-Verordnung regelmäßig auf Antikörper gegen das Rinderleukose-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.

2008 wurden **1.453 amtliche Rinderblutproben** untersucht. Alle Proben wiesen keine Antikörper gegen das Rinderleukose-Virus auf.

Geflügelpest (Aviäre Influenzaviren)

Die Geflügelpest wird durch aviäre Influenzaviren hoher Pathogenität ausgelöst. Die bis heute bekannten hoch pathogenen aviären Influenzaviren (HPAI) gehören alle zu den Subtypen H5 oder H7. Die Krankheit ist für Hausgeflügel hochgradig ansteckend.

Am 18. Oktober 2007 wurde die Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest (Geflügelpest-Verordnung) erlassen - sie dient der Umsetzung der Richtlinie 2005/94/EG in einem einzigen Rechtsakt.

Im Rahmen des Wildvogelmonitorings und der Überwachung von Nutzgeflügelbeständen sind im Laborbereich veterinärmedizinische Diagnostik 2008, **213 Proben** (davon 182 Wildvögel) eingegangen, die auf aviäre Influenzaviren untersucht wurden. In den Proben aus den Nutzgeflügelbeständen wurden keine Influenzaviren und in den Wildvögelproben wurden keine HPAI Influenzaviren und kein Influenzavirus des Subtyps H5N1 nachgewiesen.

Nachweis von aviären Influenzaviren in Hausgeflügelbeständen 2008 in Deutschland:

Am 10. Oktober 2008 wurde Geflügelpest, verursacht durch hochpathogenes aviäres Influenzavirus (HPAIV) des Subtyps H5N1 bei einer Ente (*Anas spp.*), auf einem Geflügelbetrieb in Markersdorf, Landkreis Görlitz, Sachsen, amtlich festgestellt (TSN 2008;O.I.E. 2008a). Bei dem Betrieb handelt es sich um einen Geflügelmastbetrieb mit Freilandhaltung.

Ab 12. Dezember 2008 gilt nach der Entdeckung einer milden Form der Vogelgrippe bei Mastputen im niedersächsischen Garrel (Landkreis Cloppenburg) in ganz Niedersachsen wieder die Stallpflicht. Das Landwirtschaftsministerium verfügte, dass keine Hühner, Enten und anderes Geflügel mehr im Freien gehalten werden dürfen. Bis Ende Dezember 2008 wurden 27 infizierte Bestände identifiziert und 440.000 Tiere getötet. Zur Unterstützung des LAVES Oldenburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation halfen zwei technische Mitarbeiter aus dem Bereich der Veterinärmedizinischen Diagnostik an zwei Tagen kurz vor Weihnachten dem Veterinärinstitut in Oldenburg bei der Bearbeitung der Proben.

Am 19. Dezember 2008 wurden im Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, in Stendal (LAV) zwei von 30 Tupferproben aus einem gemischten Geflügelbestand im Landkreis Harz schwach positiv auf AIV H5 getestet. Dabei handelt es sich um Proben von zwei Hausenten. Die eingesandten Proben von Hausgänsen waren allesamt negativ für AIV. Am 22. Dezember 2008 folgte die Mitteilung vom Nationalen Referenzlabor Friedrich-Löffler-Institut (FLI), dass es sich um niedrig pathogene aviäre Influenzaviren (LPAI) handelt.

Maul- und Klauenseuche

Die Maul- und Klauenseuche, ist eine akute und hochkontagiöse Erkrankung der Paarzeher mit zyklischem Verlauf und wird durch das MKS-Virus (MKS-V) ausgelöst.

Die Untersuchung auf MKS-V dient der differentialdiagnostischen Abklärung von im Zusammenhang mit der BTV-Diagnostik (Bluetongue-Virus Diagnostik) klinisch erkrankten Rindern und Schafen mit negativen BTV-Untersuchungsergebnissen. Für diese Abklärungsuntersuchung in den staatlichen Untersuchungsämtern, hat das Nationale Referenzlabor (NRL), Friedrich-Löffler-Institut (FLI), Greifswald Insel Riems - Dr. B. Hoffmann (Leiter des NRL für Blauzungenkrankheit) eine Methode entwickelt, die im Laborbereich Veterinärmedizinisch Diagnostik eingerichtet wurde.

Psittakose: Papageienkrankheit bei Papageienvögeln

Die anzeigepflichtige Infektion der Papageienvögel mit *Chlamydophila 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.

Die Zahl der 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.

2008 wurden **127 Proben** (Kotproben, Konjunktivaltupfer und Tierkörper) eingesandt. Es wurden 164 Untersuchungen (mittels ELISA und real-time PCR) durchgeführt. In **drei Proben** konnte *Chlamydophila psittaci* nachgewiesen werden.

Die weite Verbreitung von Chlamydieninfektionen unter Haus- und Wildvögeln macht eine völlige Tilgung aussichtslos. In Deutschland gelten Erlaubnispflicht für Züchter und Händler nach §17g des Tierseuchengesetzes sowie die Verordnung zum Schutz gegen die Psittakose und Ornithose (Neufassung vom 20. Dezember 2005).

Tollwut

In 2008 wurden **20 verdächtige Tiere** mittels der Fluoreszenz-Antikörper-Technik (FAT) auf Tollwut un-

tersucht. Bei positivem Befund in dieser Technik und bei stattgefundener Bissverletzung eines Menschen wird zur Bestätigung beziehungsweise Absicherung eine zellkulturelle Untersuchung angeschlossen, die in unserer Abteilung (HU 235) zur Verfügung steht. Folgende Tierarten wurden untersucht: 14 Füchse, zwei Ratten, eine Fledermaus, ein Eichhörnchen, eine Maus und eine Katze. Tollwutvirus wurde nicht nachgewiesen.

Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE)/ Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE)

Die Bovine Spongiforme Enzephalopathie ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, die nach derzeitigen Erkenntnissen auch auf den Menschen übertragbar ist.

Im Jahr 2008 wurden **851 Proben** von Schlachtrindern untersucht. Alle Proben lieferten ein negatives Ergebnis.

Überwiegend handelt es sich um Untersuchungen im Rahmen des Fleischhygienerechts. Durch die Verordnung vom 20. Juni 2006 wurde die *Verordnung zur fleischhygienerechtlichen Untersuchung von geschlachteten Rindern auf BSE* (BSE-Untersuchungsverordnung) vom 18. September 2002 dahingegen geändert, dass in Deutschland für Rinder, einschließlich Wasserbüffel und Bisons nicht mehr ab einem Alter von 24 Monaten, sondern erst ab 30 Monaten eine Untersuchungspflicht besteht.

3.6.2 Meldepflichtige Tierkrankheiten

Die Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten enthält eine Liste mit ansteckenden Krankheiten, die zwar nicht staatlich bekämpft werden, bei denen aber durch regelmäßige Meldung von nachgewiesenen Erkrankungen ein Überblick über die Häufigkeit des Vorkommens geschaffen werden soll.

Salmonellen bei Kleintieren

Seit der Neufassung der VO über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 11. April 2001, geändert durch Artikel 1 der VO zur Änderung tierseuchen- und lebensmittelrechtlicher Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern vom 9. November 2004 (BGBl. I, S. 2791), sind Salmonellen meldepflichtig mit einer Ausnahme: Nachweise aus Rindern sind anzeigepflichtig.

Salmonellen können bei ungenügender Hygiene als so genannte Schmierinfektion auf den Tierbesitzer beziehungsweise Tierhalter übertragen werden.

Durch bakteriologische Kotproben- und Tupferuntersuchungen wurden im Jahr 2008 Salmonellen in **vier von 106 Tierproben** Salmonellen nachgewiesen.

Yersinia- und Campylobacter-Infektionen

Campylobacter-Infektionen sind mit der VO zur Änderung tierseuchen- und lebensmittelrechtlicher Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern vom 9. November 2004 (BGBl. I, S. 2791) meldepflichtig bei Rind, Schaf, Ziege, Hund, Katze und

Vögeln; nicht bei Einhufern, Schwein, Hase, Kaninchen, Karpfen, Forellen und forellenartigen Fischen.

Yersinien sind weiterhin nicht meldepflichtig. 2008 wurden im Rahmen der bakteriologischen Kotproben- und Tupferuntersuchung 103 Proben auf *Yersinia spp.* und auf *Campylobacter spp.* untersucht. In keinem Fall gelang die Isolierung von Yersinien, dagegen konnten in vier Proben *Campylobacter spp.* nachgewiesen werden.

3.6.3 Ansteckende Tierkrankheiten, die durch das Tierseuchenrecht nicht erfasst werden

Hautpilze

Als Hautpilze werden solche Pilzspezies bezeichnet, die krankhafte Hautveränderungen hervorrufen und sowohl von Tier zu Tier als auch zwischen Tier und Mensch übertragen werden können.

2008 wurden **20 kulturelle Pilzuntersuchungen** auf Hautpilze durchgeführt.

Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*)

In Absprache mit der Umweltbehörde werden Schwerpunktuntersuchungen von Füchsen durchgeführt. Beim Fuchsbandwurm handelt es sich um einen für den Menschen gefährlichen Parasiten, der insbesondere zu schwerwiegenden Leberschäden führen kann. Die wie eingetrocknete Reiskörner aussehenden, eihaltigen Bandwurmabschnitte (Proglottiden) werden mit dem Kot des Fuchses ausgeschieden und sind auch für Hunde und Katzen infektiös. Bei keinem der 2008 insgesamt **14 untersuchten Füchse** wurde der fünfgliedrige, kleine Fuchsbandwurm nachgewiesen.

3.6.4 Allgemeine diagnostische Untersuchungen

3.6.4.1 Pathologisch-anatomische Untersuchungen

Zur Feststellung der Todes- beziehungsweise Krankheitsursache eines gestorbenen oder eingeschläfertes Tieres wird eine Sektion durchgeführt; das bedeutet Eröffnung des Tierkörpers und Untersuchung der Körperhöhlen und Organe auf pathologisch-anatomische Veränderungen. Wenn diese Maßnahmen nicht ausreichen, werden ergänzende Untersuchungen angeschlossen, zum Beispiel parasitologische, bakteriologische oder pathologisch-histologische Untersuchungen. 2008 wurden insgesamt **126 Tierkörper** sezziert. Dabei handelte es sich um 26 verschiedene Tierarten, vom Kanarienvogel bis zum Wolf. Mit 69 Tierkörpern sind gut die Hälfte der Einsendungen im amtlichen Auftrag erfolgt. Die Verbraucherschutzämter lieferten 14 Tierkörper im Rahmen von Ermittlungsverfahren wegen des Verstoßes gegen das Tierschutzgesetz. Im Zuge strafrechtliche Ermittlungen wurden im Auftrag der Staatsanwaltschaft Hamburg 55 Tierkörper eingesandt. In etwa der Hälfte der Fälle wurden Verstöße gegen das Tierschutzgesetz festgestellt und

gerichts-feste Gutachten angefertigt. In einem von uns bearbeiteten und sachverständig vertretenen Fall wurden durch das Amtsgericht Harburg sogar eine Freiheitsstrafe von sechs Monaten und ein lebenslanges Tierhaltungsverbot verhängt.

3.6.4.2 Bakteriologische, mykologische und parasitologische Untersuchungen

Bakteriologische Untersuchungen von Organmaterial im Zusammenhang mit Sektionen dienen der Abklärung der Todesursache. Für diagnostische Untersuchungen an lebenden Tieren eignen sich Kot- und Urinproben, Tupfer von Augen-, Nasen-, Ohrabstrichen und ähnliches derartiges Material wird von den Tierbesitzern selbst oder von den praktizierenden Tierärzten eingesandt. Beim Nachweis bakterieller Infektionserreger kann anschließend eine Resistenzbestimmung durchgeführt werden; dadurch wird die Empfindlichkeit der Keime gegenüber den gebräuchlichen Antibiotika und Sulfonamiden getestet.

Die Untersuchung auf Parasiten im Kot wird bei bestimmten Krankheitssymptomen, bei Jungtieren oder zur routinemäßigen Überwachung beantragt. Besitzer von Brieftauben benötigen eine Bescheinigung der Parasitenfreiheit vor Beginn der Reisetätigkeit.

3.6.4.3 Untersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und von Eiprodukten

Futtermittel tierischer Herkunft werden nach dem Gesetz der Neuordnung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts (LFGB) vom 1. September 2005 und stichprobenartig gemäß Binnenmarkt-Tierseuchenschutz-Verordnung auf eine Salmonellenkontamination und den Gehalt an Enterobacteriaceae untersucht. Auch von inländischen Auftraggebern werden diese Untersuchungen beauftragt. Die heimischen Nutztierbestände und damit indirekt der Verbraucher sollen vor einer zusätzlichen Gefährdung durch Salmonellen geschützt werden. Der Gehalt an Enterobacteriaceae dient auch als „Hygieneindikator“.

Im Jahr 2008 wurden in zehn von **460 Futtermittelproben** Salmonellen nachgewiesen. Darunter fielen besonders Fischfutter, Fischmehle und Kauartikel auf, die zum Teil mit verschiedenen *Salmonella*-Serovaren kontaminiert waren, darunter auch solche, die beim Menschen als Infektionserreger vorkommen. Und in zehn von den 205 Futtermittelproben, die parallel auf Enterobacteriaceae (< 10/g) untersucht wurden, wurden mehr Bakterien/g nachgewiesen.

155 Proben Eiprodukte (Eipulver) wurden 2008 für das Veterinäramt Grenzdienst nach der VO (EG) 2073/2005 und Anhang I „Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel“ auf Salmonellen untersucht. In keiner Probe konnten Salmonellen nachgewiesen werden.

Impressum

Herausgeber	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz Institut für Hygiene und Umwelt Marckmannstraße 129a/b 20539 Hamburg Tel.: 040 42845-77 Fax: 040 42845-7274 E-Mail: InfoHU@hu.hamburg.de Internet: www.hamburg.de/hu
Geschäftsführer	Hans-Joachim Breetz Tel.: 040 42845-7277 E-Mail: hans-joachim.breetz@hu.hamburg.de
Wissenschaftlicher Sprecher	Dr. Andreas Sammann Tel.: 040 42845-7900 E-Mail: andreas.sammann@hu.hamburg.de
Bereichsleiter Lebensmittel und Zoonosen	Friedrich Liebig Tel.: 040 42845-7355 E-Mail: friedrich.liebig@hu.hamburg.de
Pressestelle:	Janne Klöpfer Tel.: 040 42845-7304 E-Mail: janne.kloepfer@hu.hamburg.de
Redaktion und Layout:	Anke Ebert
Bilder:	Institut für Hygiene und Umwelt

Anmerkung zur Verteilung:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern 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 die Druckschrift 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, auf welchem Wege und in welcher Anzahl die Druckschrift dem Empfänger oder der Empfängerin zugegangen ist. Den Parteien ist jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung der eigenen Mitglieder zu verwenden.



