



Institut für Hygiene und Umwelt

Jahresbericht 2007

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 2007 wurden hierzu 670.000 Untersuchungen und Impfungen durchgeführt, Gutachten erstellt und Beratungsgespräche geführt.



Liebe Leserin, lieber Leser,

im Jahresbericht 2007 – Lebensmittelsicherheit und Zoonosen – berichtet das Institut für Hygiene und Umwelt (HU) über die Daten und Fakten sowie über erwähnenswerte Besonderheiten und Kuriositäten, die in diesem Bereich (HU2) aufgetreten sind. Wegen der deutlich größeren Detailtiefe wendet 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 vorgelegt.

Das Jahr 2007 brachte für den Bereich Lebensmittelsicherheit und Zoonosen zahlreiche Veränderungen mit sich; so wurden zum Beispiel die Verwaltungsvereinbarungen zur Norddeutschen Kooperation (Noko) überarbeitet, und die bisherigen zwei Verwaltungsvereinbarungen der Noko I (HH, MV und SH) und Noko II (B, BB, HB, HH, MV, NI und SH) zu einem einzigen neuen Vertragsentwurf vereint, der 2008 in die Beschlussfassung ging. Dabei handelt es sich nicht nur um eine „einfache“ Ausweitung der Teilnehmerkreise. Die Arbeitsweise von Noko I und Noko II unterschieden sich schon deutlich; in der Noko I wurde mit dem Austausch von ganzen Warengruppen (Kompetenzzentrum) gearbeitet, während in der Noko II der Schwerpunkt im Austausch hoch spezialisierter Analysen (Schwerpunktlaboratorien) lag. Die „neue“ Noko wird beide Elemente enthalten und insgesamt viel umfassender sein.

Zum 31. Mai 2007 trat der Leiter dieses Bereiches, Herr Dr. Thomas Kühn, in die Ruhephase seiner Altersteilzeit und die Leiterin der Abteilung Lebensmittel II, Frau Dr. Barbara Seiffert, übernahm bis zu ihrem Ruhestand zum 31. Dezember 2007 die Bereichsleitung. Verbunden war dieser Schritt mit einer Umorganisation in der Abteilungsstruktur des Bereiches; die ursprünglichen vier Abteilungen wurden nunmehr zu drei Abteilungen zusammengefasst. Am 1. März 2008 konnte die Bereichsleitung dann mit Herrn Friedrich Liebig extern besetzt werden.

Ebenfalls zum Abschluss kamen in 2007 die Arbeiten zur Leistungsvereinbarung zwischen dem Bereich HU2 und der Behörde. Mit dieser Leistungsvereinbarung ist es nun gelungen, 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 verbindlich zu vereinbaren.

Trotz der vielen massiven Veränderungen im Jahre 2007 konnte wieder eine hervorragende Leistung erbracht werden; gegenüber dem Vorjahr ist sogar eine Steigerung zu verzeichnen. So wurden im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung rund 24.000 Proben untersucht. Insgesamt mussten 12 Prozent der Proben beanstandet werden. 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 84 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 über Jahre unverändert hohen Beanstandungszahlen zeigen, dass eine unabhängige amtliche Lebensmittelüberwachung als Kontrolle der durch die Hersteller selbst durchzuführenden Eigenkontrollen nach wie vor erforderlich ist. Sicherlich haben die erheblichen Anstrengungen und Eigenkontrollsysteme von Lebensmittelproduktion und -handel wesentlich dazu beigetragen, dass unsere Nahrungsmittel heute sicherer sind denn je. Dennoch belegen die Zahlen, dass allein die Eigenkontrolle der Hersteller nicht ausreicht, sondern dass erst die Kontrolle der Kontrolle durch eine kompetente, unabhängige amtliche Untersuchung den Schutz der Konsumenten gewährleistet. Dies gilt insbesondere für Hamburg in seiner Eigenschaft als Ballungszentrum und touristisch stark erschlossener Raum. Hinzu kommt noch, dass Hamburg den zweitgrößten Hafen Europas besitzt, eine der wesentlichen Einlass- und Verteilerpforten für Waren in die Länder der Europäischen Union.

Jahr für Jahr steigt die Zahl der Güter, die im Hamburger Hafen umgeschlagen werden. Im Jahr 2007 waren es mehr als zehn Millionen 20-Fuss-Standard-Container (TEU). Häufig – und ebenfalls mit steigender Tendenz – enthalten die Container Lebensmittel, die aus aller Welt in die Staaten der Europäischen Union importiert werden: zum Beispiel iranische Pistazien, argentinisches Rindfleisch, brasilianische Erdnüsse, chinesische Shrimps, indonesische Thunfischkonserven, indischer Tee oder türkische Feigen. Alle Lebensmittelsendungen

werden im Freihafen vor Ort von den Experten des Veterinärarnates Grenzdienst kontrolliert, bevor sie in den freien Warenverkehr innerhalb der EU gehen können.

In der gesamten Europäischen Gemeinschaft gilt das Prinzip, dass Waren aus Drittstaaten an der Stelle intensiv kontrolliert werden, an der sie zum ersten Mal in die Gemeinschaft gelangen. Danach finden wegen des freien Handelsverkehrs innerhalb Europas außer einigen Stichproben keine weiteren Kontrollen statt. Damit trägt Hamburg als zweitgrößte Einlassstelle Europas für Lebensmittel eine enorme Verantwortung für die fast 500 Millionen Menschen in Europa; hier müssen die eingeführten Lebensmittel Europas kontrolliert werden. Dieser besonderen Verantwortung wird das Hamburger Landeslabor gerecht, indem hier eine große Zahl importierter Lebensmittel im Rahmen der Einfuhrkontrollen und auf Grundlage von EU-Schutzmaßnahmen untersucht wird. Somit erklärt sich auch, dass sich auch die Arbeitsweise des Instituts für Hygiene und Umwelt von der Arbeitsweise der Untersuchungsämter anderer Bundesländer deutlich unterscheiden muss.

Nach EU-weit festgelegten Kriterien werden bei der Einfuhr Proben genommen und zur Untersuchung in die Labore des HU geschickt:

- Stichproben, die so genannten Planproben, werden nach einem vorab von den Experten aufgestellten Plan regelmäßig von allen zur Einfuhr vorgesehenen tierischen Lebensmitteln genommen und im HU auf mögliche kritische Inhaltsstoffe analysiert. Zukünftig soll dieses System der tierischen Lebensmittel dann auf alle Lebensmittel übertragen werden.
- Verdachtsproben werden genommen und untersucht, wenn der Verdacht besteht, dass ein tierisches oder pflanzliches Lebensmittel von den gesetzlichen Vorschriften beispielsweise in Bezug auf Zusammensetzung, Kennzeichnung, Schadstoffbelastung, Verarbeitung oder Lagerung abweicht.

Fällt ein Lebensmittel bei einer Kontrolle oder einer Laboruntersuchung auf, so ergreift das Veterinärarnat Grenzdienst die erforderlichen Maßnahmen, bis zu einer Schnellwarnung an alle EU-Länder. Je nach Anlass kann die EU-Kommission dann verfügen, dass zukünftig jede Sendung dieses Lebensmittels vor der Einfuhr amtlich zu untersuchen und der Kommission über das Ergebnis der Analyse zu berichten ist. Diese so genannten EU-Maßnahmen werden dann an allen Grenzen der Gemeinschaft durchgeführt.

Auch der Zoll schickt Proben zur Untersuchung in die Labore des HU. Häufig handelt es sich dabei um auffällige Weinimporte.

Der zunehmende weltweite Handel mit Lebensmitteln führt dazu, dass auch den Importuntersuchungen im HU eine immer größere Bedeutung zukommt.

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. Während bei der Betriebskontrolle nach sichtbaren Mängeln geschaut wird, dient die Probenahme dazu, die sogenannten „unsichtbaren Mängel“ durch eine Laboruntersuchung zu erkennen. 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 weltoffenen 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. Dabei ist es die Kunst, die vielen Aspekte wie risikobehaftete Produkte, individuelle Betriebsstrukturen, neuartige Produkte, Erfahrungen aus der Vergangenheit, Erkenntnisse aus anderen Untersuchungsämtern, Anforderungen von Bund und EU und so weiter möglichst gut und erschöpfend zu einem einzigen Probenplan zu verdichten.

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



Friedrich Liebig
Leiter des Bereichs Lebensmittelsicherheit und Zoonosen

Inhalt

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	15
3.1	Mitarbeit in Gremien	15
3.2	Qualitätsprüfungen	16
3.3	Betriebsbegehungen.....	16
3.4.	Berufspraktische Fachseminare für Lebensmittelchemiker-Praktikanten.....	17
3.5	Lebensmittelchemische Staatsexamen	17
3.6	Vorträge, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit.....	18

II. Lebensmittel I, II, Rückstandsanalytik und Kosmetika

1	Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben	18
2	Erläuterungen der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen	41
3	Gentechnische Untersuchungen von Lebensmitteln	74
4	Mykotoxine	77
4.1	Aflatoxine	79
4.2	Aflatoxin M1	82
4.3	Ochratoxin A	82
4.4	Patulin.....	82
4.5	Fusarientoxine	82
5	Rückstände und Umweltschadstoffe	83
5.1	Radioaktivitätsuntersuchungen, Landesmessstelle für Radioaktivität 02020	83
5.2	Rückstände an Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft.....	87
5.3	Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft	90
5.4	Pharmakologisch wirksame Stoffe.....	94
5.5	Schwermetalle	97
5.6	Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln	99

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

1	Personal und Organisation	100
2	Leistungen und Ergebnisse	101
3	Ergebnisse der diagnostischen Laborbereiche	103
3.1	Darm- und Lebensmittelinfektionserreger (HU 231)	103
3.2	Referenzstammsammlung und Serumproduktion (HU 232).....	111
3.3	Lebensmittelmikrobiologie (HU 233).....	111
3.4	Molekularbiologie (HU 234)	116
3.5	Virologie (HU 235)	116
3.6	Veterinärmedizinische Mikrobiologie (HU 236) und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie (HU 237).....	120
4	Publikationen, Lehr- und Gremientätigkeit, Öffentlichkeitsarbeit	125
4.1	Verzeichnis der Publikationen und Vorträge	125
4.2	Lehr- und Gremientätigkeit	125
4.3	Öffentlichkeitsarbeit	125

Tabellen und Abbildungen

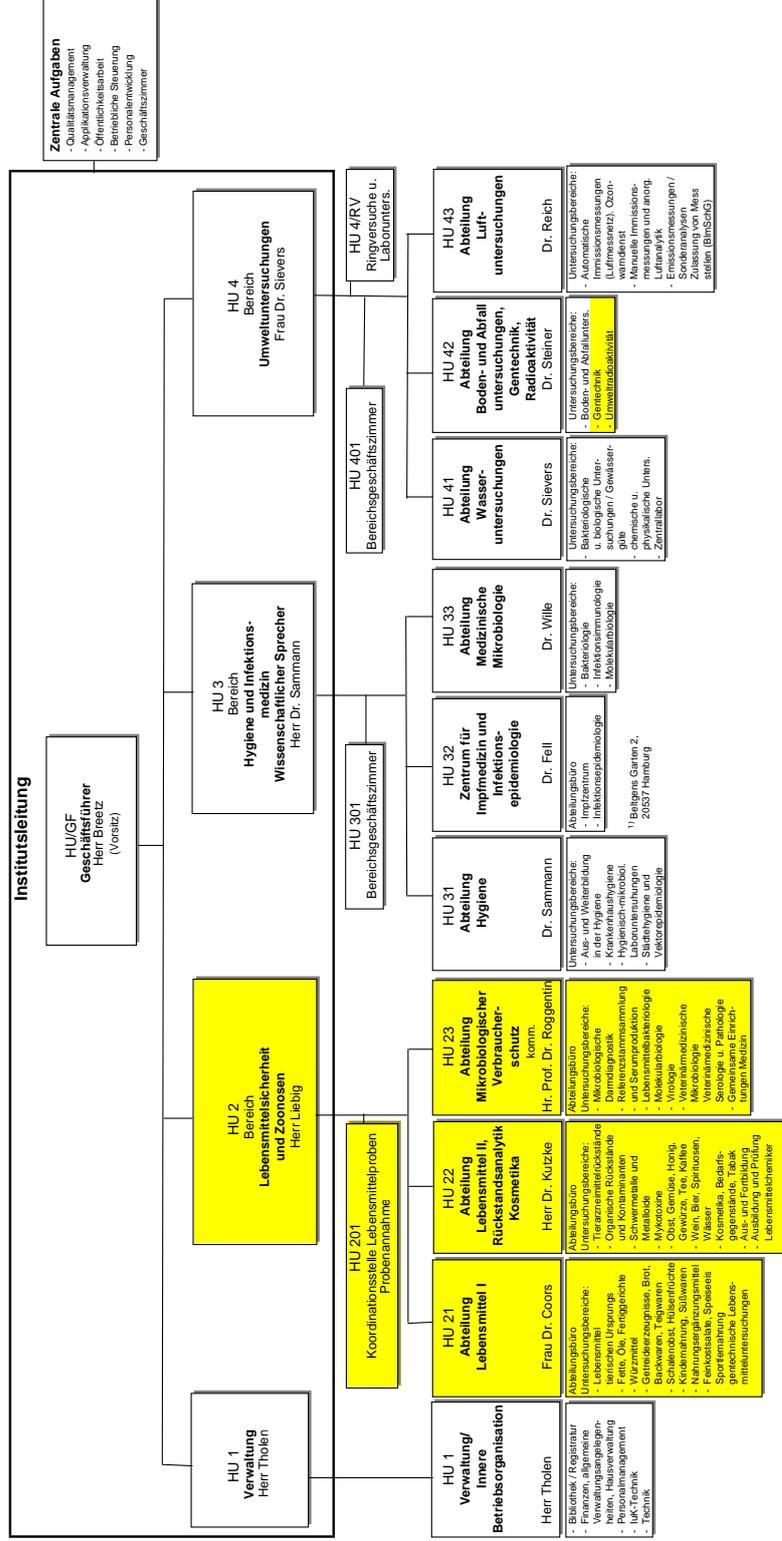
Tabelle 1:	Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen	10
Tabelle 2:	Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel	12
Tabelle 3:	Eignungsprüfungen der Bereiche Human- und Veterinärmedizin	14
Tabelle 4:	Auftragsstatistik des Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen ...	19
Tabelle 5:	Probenstatistik der Hamburg-Importe, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen.....	20
Tabelle 6:	Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen	30
Tabelle 7:	Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse	36
Tabelle 8:	Probenstatistik Bedarfsgegenstände.....	37
Tabelle 9:	Probenstatistik kosmetische Mittel	38
Tabelle 10:	Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse	39
Tabelle 11:	Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)	40
Tabelle 12:	Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben	56
Tabelle 13:	Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2007	78
Tabelle 14:	Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998.....	79
Tabelle 15:	Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2007 beanstandeter Warenpartien	80
Tabelle 16:	Nachgewiesenes Gesamtcaesium in Lebensmitteln über 2 Bq/kg	84
Tabelle 17:	Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM)	87
Tabelle 18:	Liste der Beanstandungen aufgrund einer Höchstmengenüberschreitung	88
Tabelle 19:	Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2007	89
Tabelle 20:	Verteilung der Proben auf Pestizidrückstände	91
Tabelle 21:	Anzahl und Herkunft der untersuchten Importproben	95
Tabelle 22:	Gesamtzahl der auf Nitrofurant-Metabolite untersuchten Proben	96
Tabelle 23:	Im Rahmen des NRKp untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben.....	97
Tabelle 24:	Einfuhrkontrollen –Verdachtsproben	98
Tabelle 25:	Einfuhrkontrollen – stichprobenartige Planproben	98
Tabelle 26:	Nitrat in Salat, Spinat und Grünkohl	99
Tabelle 27:	Zuständigkeiten der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz (HU 23)	100
Tabelle 28:	Art der Gebühren, Auftraggeber und Erfassung der Untersuchungen in den Laborbereichen.....	101
Tabelle 29:	Reale und fiktive Einnahmen der Abteilung im Jahresvergleich 2005-2007	102
	(ohne amtliche Lebensmitteluntersuchungen)*	102
Tabelle 30:	Zahl eingesandter Proben 2007 in den diagnostischen Laborbereichen im Vergleich zu den Vorjahren.....	102
Tabelle 31:	Übersicht über die Laborvergleichsuntersuchungen/Ringversuche der Abteilung HU 23 im Jahr 2007	103
Tabelle 32 :	Isolierung enteropathogener Bakterienstämme und Parasiten aus Stuhlproben	104
Tabelle 33:	Biochemische, serologische und molekularbiologische Feintypisierungsergebnisse eingesandter Stämme für 2006 und 2007	105
Tabelle 34:	Salmonellen, die 2007 bio- und serotypisiert wurden.....	106
Tabelle 35:	„TOP 20“ der im Feintypisierungslabor (SZ) diagnostizierten Salmonella-Serovare im Jahr 2007	109
Tabelle 36:	Serogruppen säuglingspathogener <i>E. coli</i> (EPEC) 2007 im Vergleich zu den Vorjahren	110
Tabelle 37:	Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2006 und 2007.....	111
Tabelle 38:	Herkunft und Beurteilung von 3.250 Essensproben (ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben).....	112
Tabelle 39:	Beurteilung von 95 Beschwerde- und Erkrankungsproben	113
Tabelle 40:	Bemängelungs- und Beanstandungsrate bei Essensproben (Inklusive Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2003-2007).....	113
Tabelle 41:	Herstellung und Beurteilung von 548 Speiseeisproben	114
Tabelle 42:	Bemängelungs- und Beanstandungsrate bei Speiseeisproben, 2003-2007	114
Tabelle 43:	Untersuchungen und Beanstandungsraten bei Importproben unterschiedlicher Warengruppen 2003-2007	115
Tabelle 44:	Aufgabengebiete der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz	117

Tabelle 45:	Virusisolierungen über Zellkulturen	118
Tabelle 46:	Virustypisierungen	118
Tabelle 47:	Antigen-ELISA von Virusinfektionen.....	119
Tabelle 48:	Antikörpernachweis bei Coxsackie- und Polioviren im Neutralisationstest	119
Tabelle 49:	Molekularbiologischer Virusnachweis mittels PCR.....	120
Abbildung 1:	Schädelteile eines kleinen Wiederkäuers mit Kleinhirn- und Augenanteilen	43
Abbildung 2:	Auch durcherhitzt noch Ekel erregend – Fliegenmaden des „Blauen Brummers“ (<i>Calliphora vicina</i>) in einer Schweinshaxe.....	44
Abbildung 3:	Vergraut und sauer – bei der Lagerung von fertig verpacktem Hackfleisch sollten die Temperaturvorgaben des Herstellers beachtet werden.....	44
Abbildung 4:	Nematoden im Fischfilet	45
Abbildungen 5 + 6:	Tropischer Steinbutt: Als TK-Filet äußerlich nicht zu identifizieren.....	45
Abbildung 7:	Verbraucherbeschwerde: Räucherfisch mit Schimmelwachstum	46
Abbildung 8:	Gefärbte Garnelen oder doch Himbeerdrops?	47
Abbildung 9:	In der Frucht keimende Tomatenkerne.....	50
Abbildung 10:	Irreführende Kennzeichnung von Pilz- und Gemüseerzeugnissen	51
Abbildung 11:	Schmutzige Clementinen	52
Abbildung 12:	Korrodierter Boden einer Trockenpflaumendose.....	52
Abbildung 13 + 14:	Konditoreiprodukte oder Badepräparate?	71
Abbildung 15:	„Miss Milkie“ Hautpflege- und Duschprodukt oder ein Milchmischgetränk?.....	71
Abbildung 16:	„Polly’s Beauty Farm“ eine Konfitüre?	71
Abbildung 17:	Coloured Growing Raupe.....	72
Abbildung 18:	Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnisch veränderte Anteile.....	76
Abbildung 19:	Mykotoxinuntersuchungen durch das HU 1996 - 2007	77
Abbildung 20:	Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte	85
Abbildung 21:	Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung	86
Abbildung 22:	Verteilung der Pflanzenschutzmittel pro Probe	88
Abbildung 23:	Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in Pflanzenölen.....	92
Abbildung 24:	Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in geräucherten Sprotten.....	93
Abbildung 25:	Molekularbiologie 2007	116

Organigramm (STAND 15.07.2008)



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



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.
Anschrift: Mackmannstr. 129 a und b, 20539 Hamburg - (Postfach 26 15 51, 20505 Hamburg)

HU 2
Lebensmittelsicherheit und Zoonosen
Leiter: Dr. Thomas Kühn (bis 31.05.2007)
Leiterin: Dr. Barbara Seiffert (bis 31.12.2007)
Leiter: Friedrich Liebig (ab 01.03.2008)

**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
 - Referenzstamm-sammlung u. Serumproduktion
 - Lebensmittelbakteriologie
 - Molekularbiologie
 - Virologie
 - Veterinärmedizinische Mikrobiologie
 - Veterinärmedizinische Serologie u. 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, Mayonnaisen, 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. Abteilungsleiterin)	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 Nackunstz	Kosmetische Mittel, Tabak und Tabakerzeugnisse, Bedarfsgegenstände
	Dr. Zuhair Sachde	Schwermetall- und Metalloidkontaminanten, Amtliche Messstelle für Radioaktivität
	Dr. Hubertus Swaczyna Dr. Birte Gosch Kirsten Vietzke	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 lebensmittelrechtlichen Beurteilungen im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung befasst sind. Im Bereich HU 2 waren zum Stichtag 31.12.2007 insgesamt 112 Kolleginnen und Kollegen, davon 28 in Teilzeit, beschäftigt.

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 abgegeben 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 2007 wurden insgesamt 1.023 Proben mit den Vertragsländern ausgetauscht.

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. Gleichermäßen wurden vom Institut für Hygiene und

Für die einzelnen Zuständigkeitsbereiche sind außerdem die verantwortlichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter benannt, die ihre Arbeit für den Berichtszeitraum 2007 kommentieren. Sie stehen für eventuelle Rückfragen interessierter Fachkolleginnen und -kollegen zur Verfügung.

Umwelt die Untersuchungskapazitäten und die Sachverständigentätigkeit 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 abgegeben:

- 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 von Hamburg mit Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein um die Länder Berlin, Brandenburg, Bremen und Niedersachsen erweitert worden. Im Rah-

men 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.

2 Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen

Tabelle 2: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
§64-AG Backwaren	2 Teigwaren, 3 Backwaren	Cholesterin
BVL	Milch	Lactose
BVL	Kapseln, Tabletten, Saft	beta-Carotin, Lycopin
BVL	Vollei	Bromocyclen, cis-/trans-Chlordan, d-Ketonendrin, Endrin, b-HCH, cis-Heptachlorepoxyd, Hexachlorbenzol, PCB 138/153/180, Triclosan-methyl, Moschus-Keton
BVL	Schinken	Bifenthrin, Cyfluthrin, Fenpropathrin, Fenvalerat, Permethrin, Tetramethrin
BVL	Thunfisch	Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Selen, Zink
BVL	Pilze, getrocknet	Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Selen, Thallium, Zink, Trockenmasse
BVL	2 Biere	Ochratoxin A, Deoxynivalenol
CHEK	Makrelen	Histamin
CHEK	FK-Salat	Benzoessäure, Sorbinsäure
DIN	5 Zigaretten	Nikotin, Kondensat, CO
DLA	2 Bitterschokolade	Allergene: Erdnuss, Haselnuss, Mandel, Casein
DLA	2 Zwieback	Hühnereiweiß, Casein, Sojaweiweiß
DLA	Paprika	Sudanfarbstoffe I-IV
Doemens	Vollbier, Starkbier	Stammwürze, Alkohol, scheinbarer/wirklicher Extrakt,
Doemens	Vollbier, Starkbier	Stammwürze, Alkohol, scheinbarer/wirklicher Extrakt,
FAPAS	Putenfleisch	Oxytetracyclin
FAPAS	Mais	Fumonisin B1/B2
FAPAS	Honig	Streptomycin
FAPAS	Pistazien	Aflatoxin B1/B2/G1/G2/S
FAPAS	Olivenöl	Benzo(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylen
FAPAS	Haselnuss	Aflatoxin B1/B2/G1/G2/S
FAPAS	Früstücksgetreide	Deoxynivalenol
FAPAS	Instantkaffee	Ochratoxin A
GA Fett	5 Fritierfette	Polymerisierte Triglyceride
ISO TC 34 / SC 11	9 Fette tierischer und pflanzlicher Herkunft	Säurezahl

Tabelle 2: (Fortsetzung)

Veranstalter	Probematerial	Parameter
LVU	Mehlersatz, Fleischware, Kindernahrung, Backware	Gluten
LVU	Brühwurstkonserve	Wasser, Fett, Rohprotein, Hydroxyprolin, Asche, Gesamtphosphat, Kochsalz, Stärke
LVU	Brühwurstkonserve	Citrat, Acetat, Glutaminsäure, NPN, Kollagenabbauprodukte
LVU	Brühwurstkonserve	Citrat, Acetat, Glutaminsäure
LVU	sahnehaltige Fischsoße	Essigsäure, Fett, Kochsalz, Benzoesäure, Sorbinsäure, Saccharin, Gesamtsäure
LVU	2 Brühwurstkonserven	Tierart: Rind, Schwein, Schaf, Geflügel, Huhn, Pute; Molkenprotein, Casein, Gluten, Sojaweiß
LVU	3 Kekse	Fett, Rohprotein, Wasser, Stärke, Asche, Fructose, freie Butter-säure, Milchfett, Cholesterin
LVU	Tomatenerzeugnis	pH-Wert, Gesamtsäure, Citronensäure, Kochsalz, lösliche/gesamte Trockenmasse, Glucose, Fructose
LVU	Honig	Glucose, Fructose, Prolin, freie Säuren, HMF, Leitfähigkeit, pH-Wert, Wasser, Diastasezahl
LVU	Steinobstbrand	rel. Dichte 20°/20°, Alkohol, Ethylcarbammat, Ethylacetat, Methanol, Propan-1-ol, Isoamylalkohole (S), Isobutanol, Ethyllactat
LVU	Wein	rel. Dichte 20°/20°, vorhandener/Gesamt-Alkohol, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte/L-Äpfelsäure, gesamte/L-Milchsäure, Flüchtige Säure, Zitronensäure, freies/gesamtes SO ₂
LVU	Wein	Methanol, Glycerin, cyclische Diglycerine, 3-MPD, D-Äpfelsäure, D-Milchsäure, Shikimisäure, Sorbinsäure, Benzoesäure, Asche, Natrium, Kalium, Calcium, Chlorid, Phosphat, Sulfate als K ₂ SO ₄
LVU	Kosmetik	Panthenol, Triclosan, Farbstoffe
LWK Rheinland-Pfalz	5 Weine	vorh. Alkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte Äpfelsäure, gesamte Milchsäure, flüchtige Säure, freies/gesamtes SO ₂ , Glycerin, pH-Wert, relative Dichte
MUVA	Milchpulver	Trockenmasse, Fett, Protein, Gesamtmilchsäure, Lactose, Nitrat, Asche
MUVA	2 Frischkäse	Trockenmasse, Fett, Protein, Gesamtmilchsäure
MUVA	2 Schmelzkäse	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Kochsalz, pH-Wert, Milchsäure, Gesamtphosphor
PHLS	6 x 2 Proben Lebensmittelimitate	Pathogene Mikroorganismen, aerobe Gesamtkeimzahl, Indikatororganismen
Quasimeme	Fisch, Muscheln	PCB 28/31/52/101/105/118/138/153/156/180, p,p'-DDD, p,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDT, Dieldrin, HCB, a-/b-/g-HCH, trans-Nachlor
Quasimeme	Schellfisch, Muscheln	Blei, Cadmium, Kupfer, Zink, Quecksilber, Arsen, Selen, Chrom, Nickel, Silber, Trockenmasse
Quasimeme	Fischleber, Fisch	Blei, Cadmium, Kupfer, Zink, Quecksilber, Arsen, Selen, Chrom, Nickel, Silber
Universität Almeria	Erdbeeren-Homogenat	Bupirimat, Cyprodinil, Diazinon, a-/b-/S-Endosulfan, Fenhexamid, Fenitrothion, Fludioxonil, Hexythiazox, Iprodion, Myclobutanil, Oxamyl, Penconazol, Procymidon, Pyrimethanil, Quinoxifen, Tebuconazol, Tolyfluanid, Triadimenol

Tabelle 3: Eignungsprüfungen der Bereiche Human- und Veterinärmedizin

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
Charles River Laboratories	Lyophilisat	Endotoxine
CVUA Freiburg	Honig	Penibac. larvae
DANAK	10 Stämme VTEC	Serotypisierung und Gentypisierung: O-Gruppe, H-Typ, Sorbitol-Fermentation, β -Glucuronidaseaktivität, Hämolyisin-Produktion, Verotoxinbildung: eae, vtx1, vtx2, ehxA
DANAK	10 Stämme VTEC	Serotypisierung und Gentypisierung: O-Gruppe, H-Typ
FLI	8 Rinderhirne	BSE
FLI	8 Schafshirne	Scrapie
FLI	Blut	Bluetongue
FLI	Serum	Maul- und Klauenseuche
INSTAND	2 Stuhlproben	Parasiten
INSTAND	2 Stuhlproben	Parasiten
INSTAND	3 Stämme (Lyophilisat)	bakteriologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND	5 Stämme (Lyophilisat)	bakteriologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND	3 Stämme (Lyophilisat)	bakteriologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND	5 Stämme (Lyophilisat)	bakteriologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND	3 Stämme (Lyophilisat)	bakteriologische Identifizierung, Resistenzbestimmung
INSTAND	EHEC/STEC, Salm. enterica	Bakteriengenomnachweis
INSTAND	EHEC/STEC, Salm. enterica	Bakteriengenomnachweis
INSTAND	3 Urin	bakteriologische Identifizierung
INSTAND	Serum	Candida-AK (IgA, IgG, IgM)
INSTAND	Serum	Tetanus-Toxoid-AK, Chlamydia trachomatis-AK (IgG, IgA), Chlamydia pneumoniae-AK (IgG, IgA)
INSTAND	Serum	Hepatitis A Virus-AK (IgG, IgM), Hepatitis B Virus (HBs-Antigen, Anti-HBs, Anti-HBc), Hepatitis B Virus (Anti-HBc-IgM, HBe-Antigen, Anti-HBe), Hepatitis C Virus-AK, HIV-1/HIV-2-AK
INSTAND	Serum	Tetanus-Toxoid-AK, Treponema pallidum-AK (IgM, IgG, Kardiolipin), Yersinien-AK, Diphtherie-Toxoid-AK
INSTAND	Serum	FSME Virus-AK (IgG und IgM), Varizella-Zoster-Virus-AK (IgG und IgM)
INSTAND	Serum	Hepatitis A Virus-AK (IgG, IgM), Hepatitis B Virus (HBs-Antigen, Anti-HBs, Anti-HBc), Hepatitis B Virus (Anti-HBc-IgM, HBe-Antigen, Anti-HBe), Hepatitis C Virus-AK, HIV-1/HIV-2-AK
INSTAND	Lyophilisat	Chlamydia trachomatis-DNA, Neisseria gonorrhoeae-DNA, Legionella pneumophila-DNA, MRSA bzw. cMRSA-DNA
INSTAND e.V.	Zell-Lysate	HSV1, HSV2, CMV, VZV, Influenza A, Influenza A+B Typisierung, Influenza A+B qualitativ

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Veranstalter	Probenmaterial	Parameter
INSTAND e.V.	Zell-Lysate	HSV1, HSV2, CMV, VZV, Influenza A+B, Enteroviren
INSTAND e.V.	Sputum	Mykobakterien
INSTAND e.V.	Sputum	Mykobakterien
LGA B-W	reale Luftprobe	<i>Aspergillus spp.</i> , <i>Penicillium spp.</i>
LGA B-W	6 Pilzstämme	Differenzierung
NLGA Aurich	Wasser	Coliforme, <i>E. coli</i> , Koloniezahl 20° (AF), Koloniezahl 36° (AF), Koloniezahl 22° (NF), Koloniezahl 36° (NF), Enterokokken, <i>C. perfringens</i> , <i>Legionella</i>
NLGA Aurich	Wasser	Coliforme, <i>E. coli</i> , Koloniezahl 20° (AF), Koloniezahl 36° (AF), Koloniezahl 22° (NF), Koloniezahl 36° (NF), Enterokokken, <i>P. aeruginosa</i>

3 Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

3.1 Mitarbeit in Gremien

Normungsgremien

- § 64 LFGB-AG Backwaren [Dr. Benkmann]
- § 64 LFGB-AG Chemische und physikalische Untersuchungsverfahren für Milch und Milchprodukte [Dr. Coors]
- § 64 LFGB-AG Entwicklung von molekularbiologischen Methoden zur Pflanzen- und Tierartendifferenzierung [Dr. Näumann]
- § 64-ad hoc AG Entwicklung quantitativer Methoden zur Identifizierung mit Hilfe gentechnischer Methoden hergestellter Lebensmittel [Dr. Hess]
- § 64 LFGB-AG Muscheltoxine [Wagler]
- § 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 AA Bestrahlte Lebensmittel [Dr. Kutzke]
- DIN/CEN TC 275 WG 10 Schwermetalle [Dr. Sachde]
- 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. Nackunz]
- GDCh-AG Fisch und Fischerzeugnisse [Wagler]
- GDCh-AG Fleischwaren [Wagler]

Arbeitsgruppen auf Bundes- und/oder Länderebene

- Arbeitsgemeinschaft lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des BVL (ALS) [Dr. Coors]
- ALS-ad hoc AG Tabakwaren [Dr. Nackunztz]
- ALS-AG Gentechnisch veränderter Lebensmittel [Dr. Hess, Dr. Näumann]
- ALS-AG Kosmetische Mittel [Dr. Nackunztz]
- ALS-AG Wein und Spirituosen [Dr. Weiß]
- Arbeitsgemeinschaft Staatlicher Weinsachverständiger (ASW) [Dick]
- „Arbeitskreis Umweltradioaktivität“ des Länderausschusses für Atomkernenergie (AK-UR) [Dr. Sachde]
- Arbeitskreis Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger (ALTS) [Stumme]
- ALTS-AG Immunologische Lebensmitteluntersuchungen [Stumme]
- ALTS-AG Lebensmittel-Virologie [Dr. Baumgarte]
- ALV: Arbeitsgruppe Lebensmittelvirologie (Fachgruppe) [Dr. Baumgarte]
- Ausschuss Monitoring [Dr. Kutzke]
- Analytiker-Expertengruppe Elemente und Nitrat [Dr. Sachde]
- Bund-Länder-Expertengruppe für Pflanzenschutzmittel und Rückstandsanalytik EPRA [Dr. Sierts-Herrmann]
- Ausschuss Überwachung [Dr. Kutzke]

sonstige Gremien

- Amtliche Butterprüfungen des Landes Schleswig-Holstein [Dr. Benkmann]
- Arbeitskreis der Qualitätsmanagementbeauftragten Nord [Dr. Horstmann (Vorsitz), Dr. Gosch]
- Arbeitskreis FTIR-Anwender in der amtlichen Weinüberwachung [Dr. Weiß]
- Arbeitskreis Notfallstrahlenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen [Dr. Sachde]
- Arbeitskreis Strahlenschutz-Vorsorgegesetz Hamburg [Dr. Sachde]
- Begutachter der staatlichen Akkreditierungsstelle AKS Hannover [Dr. Gosch, 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 [Dr. Seiffert]
- AG „Rückstände“ [Dr. Seiffert, 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 [Dr. Seiffert]
- AG „Rückstände“ [Dr. Seiffert, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann, Dr. Frerichs]
- AG „Pestizide“ [Dr. Andresen, Dr. Seiffert, Dr. Kutzke, Dr. Sierts-Herrmann]
- AG „Tierseuchendiagnostik“ [Dr. Himmelreich]
- Prüfungsausschuss für die Zweite lebensmittelchemische Staatsprüfung [Dr. Nackunztz (Vorsitzende); Prüfer: Dr. Benkmann, Dr. Coors, Dr. Kawiani, Dr. Nackunztz, Dr. Seiffert, Wagler, Dr. Weiß, Mohring]
- Prüfungsausschuss für Lebensmittelkontrolleure [Dr. Coors, Dr. Kawiani, Dr. Lehmacher]

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]
- 1 Betriebskontrolle in Apotheke mit Kosmetik-Herstellung [Dr. Nackunztz]

Zu den Betriebskontrollen durch den Weinsachverständigen/Weinkontrolleur siehe Tabelle 12, Seite 56.

3.4. Berufspraktische Fachseminare für Lebensmittelchemiker-Praktikanten

Dr. R. Benkmann, „Fette, Öle, Fertiggerichte“, 28.06., 12.07., 13.12.
 Dr. R. Benkmann, „Sachverständigentätigkeit und Gutachtenerstellung“, 08.11.,
 Dr. R. Benkmann, Dr. U. Coors, M. Wagler, „Besprechung von Übungsgutachten“, 15.02., 02.08.
 Dr. U. Coors, „Käse“, 11.01., 05.07., 20.12.
 Dr. U. Coors, „Milch und Milchprodukte“, 24.05.
 Dr. U. Coors, „GVO's“, 08.02.
 F. Dick, „Technologie des Weins“, 18.01., 31.05., 29.11.
 F. Dick, „Wein-Sensorik“, 25.01., 07.06., 06.12.
 Dr. P. Horstmann, „Qualitätsmanagement in der amtlichen Lebensmittelüberwachung“, 07.06., 22.11.
 H. Joh, „Basis-VO 178/2002/EG, LFGB, Zusatzstoffe, § 11 Schutz vor Täuschung“, 24.05., 15.11.
 H. Joh, „Kennzeichnung von Lebensmitteln, LMKV“, 08.06., 15.11.
 H. Joh, „Lebensmittelhygiene, HACCP-Konzept“, 26.07., 20.12.
 H. Joh, „Organisation der amtlichen Lebensmittelüberwachung, AVV Rüb“, 15.06., 29.11.
 Dr. B. Kawiani, „Brot und Feine Backwaren, Teigwaren, LFGB § 11 mit praktischen Beispielen“, 14.06., 13.12.
 Dr. B. Kawiani, „Kakao und Kakaoerzeugnisse, Süßwaren und Speiseeis“, 05.07.
 Dr. M. Kutzke, „Rückstände und Kontaminanten, analytische Messprogramme“, 01.02., 26.07.
 Dr. A. Lehmann, „Mikrobiologische Nachweise in Lebensmitteln und deren Bewertung“, 11.01., 07.06., 06.12.
 A. Mohring, „Obst und Obstprodukte, Gemüse und Gemüseerzeugnisse, Honig“ 14.06., 29.11.
 A. Mohring, „Gewürze und Würzmittel, Essig“, 28.06.
 A. Mohring, „Besprechung von Übungsgutachten“; 02.08.
 Dr. B. Nackunz, „Unterweisung nach der Gefahrstoffverordnung“, 09.05., 08.11.
 Dr. B. Nackunz, „Tabakerzeugnisse“, 25.01., 19.07.
 Dr. B. Seiffert, „Besprechung von Übungsgutachten“; 15.02.
 Dr. B. Seiffert, „Gemüse und Gemüseerzeugnisse“, 01.02.
 Dr. B. Seiffert, „Gewürze und Würzmittel“, 04.01.
 Dr. B. Seiffert, „Sachverständigentätigkeit und Gutachtenerstellung“, 10.05.
 M. Wagler, „Fleischerzeugnisse“, 04.01., 18.01., 19.07.
 M. Wagler, „Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtiererzeugnisse“, 01.02., 21.06., 06.12.
 Dr. S. Weiß, „Fruchtsäfte, Erfrischungsgetränke, Mineralwässer“, 04.01., 21.06., 13.12.
 Dr. S. Weiß, „Kaffee, Tee“, 18.01., 28.06.
 Dr. S. Weiß, „Spirituosen, Bier“, 25.01., 12.07.
 Dr. S. Weiß, „Wein, Besprechung Übungsgutachten“, 08.02., 02.08., 22.11.

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, Dr. Seiffert, Wagler, Dr. Weiß, Mohring]

29 mündliche Prüfungen in Lebensmittelrecht [Dr. Nackunz, Dr. Orlick]

	Anzahl
Lebensmittelchemiker-Praktikanten	30
Chemielaborantenausbildung	5
Laborhospitationen - Amtstierärzte	3
BTA-Ausbildung	19
CTA-Ausbildung	5
MTA-Ausbildung	5
Fachhochschul-Ausbildung	2
Universität	2
Schülerpraktikum	5
Sonstige Praktika	3

3.6 Vorträge, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

Dr. R. Benkmann, „Zusatzstoffe“, 46. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf, 26.02.2007

Dr. R. Benkmann, „Speisefette und -öle“, 46. Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf, 24.04.2007

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 2007 dargestellt.

Die Tabelle 4 „Auftragsstatistik des Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen“ 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 Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen

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

a) Lebensmittelüberwachung in Hamburg

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	1.325	(1.344)	940	357	28%	1.112	24%	78	58%	66	35%	57	53%	12	17%	-	-
2.	tierische Lebensmittel	658	(783)	330	328	50%	429	46%	115	57%	51	51%	57	63%	5	60%	1	100%
3.	Getränke	448	(468)	276	172	38%	349	34%	61	54%	17	41%	13	77%	8	50%	-	-
4.	Bedarfsgegenstände	618	(711)	436	144	25%	564	20%	37	78%	1	-	11	45%	5	60%	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/Kontaminanten	968	(1.167)	942	26	3%	925	3%	39	-	2	-	2	50%	-	-	-	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	4.500	(4.559)	3.443	1.057	23%	3.657	22%	393	29%	393	32%	11	82%	34	38%	12	-
7.	BSE-Untersuchungen	1.114	(1.114)	1.114	-	-	1.114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt		9.631	(10.146)	7.481	2.084	22%	8.150	19%	723	39%	530	34%	151	60%	64	39%	13	8%

b) Importuntersuchungen für das Veterinäramt Grenzdienst

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	327	(327)	323	4	1%	11	-	316	1%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	tierische Lebensmittel	701	(4.889)	686	15	2%	169	2%	532	2%	-	-	-	-	-	-	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/Kontaminanten	2.526	(5.004)	2.366	160	6%	533	1%	1.993	8%	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	2.060	(2.295)	2.059	1	0,0%	116	-	1.944	0,1%	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt		5.614	(12.515)	5.434	180	3%	829	1%	4.785	4%	-							

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

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	2	(2)	1	1	50%	1	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	tierische Lebensmittel	4	(4)	3	1	25%	-	-	4	25%	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Getränke	247	(249)	144	103	42%	235	42%	3	67%	4	25%	4	25%	1	-	-	-
4.	Bedarfsgegenstände	111	(145)	84	25	23%	101	25%	-	-	2	-	6	-	2	-	-	-

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/Kontaminanten	238	(251)	230	8	3%	233	3%	1	-	2	-	-	-	-	-	2	-
Gesamt		602	(651)	462	138	23%	570	23%	9	44%	8	13%	10	11%	3	-	2	-

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

Warenkundlich orientierte Leistungen

1.	pflanzliche Lebensmittel	44	(44)	41	3	7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	7%
2.	tierische Lebensmittel	27	(34)	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-
3.	Getränke	88	(94)	40	48	55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	55%
4.	Bedarfsgegenstände	10	(10)	5	5	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	50%

Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt

5.	Rückstände/Kontaminanten	148	(154)	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-
6.	Lebensmittelbakteriologie	875	(875)	873	2	0,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	875	0,2%
Gesamt		1.192	(1.211)	1.072	58	5%	-	1.192	5%									

Aufträge insgesamt	17.039		14.449	2.460	15%	9.549	17%	5.517	8%	538	34%	161	58%	67	37%	1.207	5%
Zahl der Einzelproben		24.523						12.308		566		190		78		1.211	

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

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irreführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8
01	Milch	955	11	1%					1	1	6	2
02	Milchprodukte	86	19	22%					4	2	8	2
03	Käse	336	138	41%					17	1	57	48
04	Butter	7										
05	Eier, Eiprodukte	2.130	3	0,1%					1	1	1	
06	Fleisch warmblütiger Tiere	1.798	99	6%					25	7	56	11
07	Fleischerzeugnisse	594	205	35%			1		24	9	126	11
08	Wurstwaren	237	118	50%					11	4	38	51
10	Fische	344	76	22%					2	4	42	18
11	Fischerzeugnisse	5.402	66	1%					5	10	14	3
12	Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse	494	82	17%					3	11	19	13
13	Fette, Öle	203	56	28%						14	30	4
14	Suppen, Soßen	577	93	16%			1		9	1	61	1
15	Getreide	228	37	16%					12	2	20	
16	Getreideprodukte, Backvormischungen	56	5	9%						1	3	
17	Brote, Kleingebäck	54	8	15%					2	2	2	1
18	Feine Backwaren	135	45	33%		15			1	10	6	3
20	Mayonnaisen, em. Soßen, Salate	526	112	21%					12		84	

	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben																		
	§ 12 (1) LFGB																		
	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB																		
	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB																		
	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB																		
	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB																		
	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB																		
	Pharmakologisch wirks.St., Überschr. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB																		
	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB																		
	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)																		
	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften																		
	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)																		
	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit																		
	Verstoß gegen Bestahlungsverbot § 8 (1) LFGB																		
	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)																		
	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)																		
	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB																		
	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003																		
	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003																		
	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz																		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	98	
	1																		
	6																		
	49	14	1																
	6							1	2	6		1			1				
	10	36						2	1										
	32	20																	
	2		2	1				1	1	2									
	5		6							27									
	45	5							5	3					2				
	17	1	6							6									
	5	16	2																
	1															1			
	1																		
	2																		
	12																		
		24																	

ZEBSS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irreführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB					
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8					
21	Puddinge, Cremespeisen	77	19	25%					4	1	13						
22	Teigwaren	226	77	34%					31		45						
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	3.766	451	12%					4	4	5						
24	Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile	107	10	9%					5		3						
25	Frischgemüse	501	93	19%			1		7	2	71						
26	Gemüseerzeugnisse	395	81	21%					5	2	46	3					
27	Pilze	71	6	8%					1		5						
28	Pilzerzeugnisse	7	2	29%													
29	Frischobst	253	17	7%					2	2	1	2					
30	Obstprodukte	180	38	21%						3	2	1					
31	Fruchtsäfte	57	7	12%					1	1		3					
32	Alkoholfreie Getränke	72	38	53%	siehe auch Tabelle 10						3	1	12				
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	194	93	48%													
34	Likörwein, Branntwein	58	14	24%													3
35	Weinhaltige Getränke etc.	48	13	27%						2	1	2					
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	177	48	27%							37	1					
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	43	28	65%						1	1	18					
39	Zucker	1															

	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben																		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	98
		2																	
		1																	
		3									428							8	
		2																	
		2			8						1								
		24	4	1								1							
		2																	
		7			2						5								
		5									24	5							
		3							1										
		27	3	3					5										1
		4																	
	1	7	2								4								
		10									1								
		14	3								4								

ZEBs	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irrführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8
40	Honig, Brotaufstrich	141	4	3%								2
41	Konfitüren, Gelees, Marmeladen	3	1	33%						1		
42	Speiseeis, -halberzeugnisse	569	129	23%					1		68	3
43	Süßwaren	58	18	31%					1	7		
44	Schokoladen	107	4	4%						1		
45	Kakao	9										
46	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze	37	4	11%								4
47	Tee, teeähnliche Erzeugnisse	30	9	30%							4	3
48	Säuglings- und Kleinkindernahrung	29	1	3%						1		
49	Diätetische Lebensmittel	66	18	27%		1						8
50	Fertiggerichte, zubereitete Speisen	837	164	20%		1	1		23	5	124	1
51	Nährstoffkonzentrate, Ergänzungsnahrung	37	31	84%							1	26
52	Würzmittel	69	19	28%							2	4
53	Gewürze	366	16	4%						1	1	
54	Aromastoffe			-								
56	Hilfsmittel aus Zusatzstoffen	35										
57	Zusatzstoffe	5	1	20%								1
59	Mineralwasser, Tafelwasser	47	14	30%						11	2	

	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben																	
	§ 12 (1) LFGB																	
	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB																	
	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB																	
	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB																	
	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB																	
	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB																	
	Pharmakologisch wirks. St., Überschr. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB																	
	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB																	
	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)																	
	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften																	
	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)																	
	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit																	
	Verstoß gegen Bestahlungsverbot § 8 (1) LFGB																	
	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)																	
	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)																	
	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB																	
	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003																	
	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003																	
	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz																	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	98
	4																	
	1																	
								57										
	3	5						3										
	3																	
	2																	
2	7		7					1		2			2					3
	5	4															1	
2	23		14					1										4
	11		3															
	5	1	7							3								
																	1	
								3										

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz								
					1	2	3	4	5	6	7	8
		n	bea									
					Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irreführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	37	7	19%	siehe auch Tabelle 7							
81	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)2-4 LMBG			-	siehe auch Tabelle 8							
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)5-6 LMBG	200	62	31%								
83	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)7-9 LMBG	5	1	20%								
84	Kosmetische Mittel	303	57	19%	siehe auch Tabelle 9							
85	Spielwaren, Scherzartikel	47	25	53%	siehe auch Tabelle 8							
86	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)1 LMBG	44	8	18%								
--	Tupfer-/Abstrichproben	46	8	17%							8	
--	sonstige Proben	4										
	Summe	23.526	2.809	12%		17	4		214	128	1014	265
Von den vorgenannten Proben sind aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:												
--	Importunters. Tierische LM	8.453	86	1%	siehe auch Tabelle 11					19	25	1
--	Importunters. Pflanzl. LM (außer Mykotoxine)	354	10	3%								1
31-37	Importunters. Wein (Zoll)	80	50	63%	siehe auch Tabelle 10							

10	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben § 12 (1) LFGB																																		
11	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB	5	371																																
12	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB			138																															
13	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB				52																														
14	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB					11																													
15	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB																																		
16	Pharmakologisch wirks.St., Überschr. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB																																		
17	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB																																		
18	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)						72																												
19	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften							12																											
20	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)								517																										
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit									6																									
22	Verstoß gegen Bestahlungsverbot § 8 (1) LFGB										1																								
23	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)											2																							
24	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)																																		
25	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB													3																					
26	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003														3																				
27	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003																10																		
98	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz																																		

ZEBIS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irreführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8
06	Bakt. Fleischuntersuchung	2										
06	BSE-Untersuchungen	1.114										
42	Hygienekontrolle Speiseeis	548	126	23%					1		68	
--	Hygienekontrolle Essenproben	3.344	769	23%			2		141		624	
--	Monitoring	210	2	1%								
--	Nationaler Rückstandskontrollplan	41										
--	Radioaktivitätsuntersuchungen	316										
--	Pestizide	271	18	7%								2
--	Schwermetalle	249	1	0,4%								
--	Mykotoxine	3.786	458	12%					3		1	
--	sonstige Rückstandsuntersuchungen	40	2	5%						2		

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

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben			Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB																
		n	bea			1	2	3	4	5	6	7	8	10	11							
10	Fische	4	1	25%		1																
11	Fischerzeugnisse	19	2	11%																		
13	Fette, Öle	25	1	4%																		
15	Getreide	33	1	3%																		
16	Getreideprodukte, Backvormischungen	17																				
22	Teigwaren	11																				
23	Hülsenfrüchte, Ölsa- men, Schalenobst	52	5	10%													1					
29	Frischobst	1																				
30	Obstprodukte	21	2	10%					2													
31	Fruchtsäfte	1																				
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	118	52	44%	siehe auch Tabelle 10																	
34	Likörwein, Brantwein	43	11	26%													2					2
35	Weinhaltige Getränke etc.	1																				

Tabelle 6: (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irrführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben § 12 (1) LFGB	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	11												
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	83	41	49%								19		16
40	Honig, Brotaufstrich	33												
43	Süßwaren	2												
45	Kakao	2												
46	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze	8												
50	Fertiggerichte, zubereitete Speisen	1	1	100%		1								
51	Nährstoffkonzentrate, Ergänzungsnahrung	3												
52	Würzmittel	6												
53	Gewürze	11												
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	79	6	8%	siehe auch Tabelle 7									
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)5-6 LMBG	64	23	36%	siehe auch Tabelle 8									
	Summe	649	146	22%		2		2				21		19

Tabelle 6: (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. a VO (EG) 178/2002; § 5 (1) LFGB	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen) VO n. § 13 (1) LFGB; VO n. § 34 LFGB	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen) Art. 14 (1) i.V.m. (2) lit. b VO (EG) 178/2002; § 11 (2) Nr. 1 LFGB	Nachgemacht/wertgemindert/geschönt § 11 (2) Nr. 2 LFGB; VO n. § 13 (4) LFGB	Irreführend Art. 16 VO (EG) 178/2002; § 11 (1) LFGB	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben § 12 (1) LFGB	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften VO n. § 35 LFGB
		n	bea		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
Von den vorgenannten Proben sind u. a. aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:														
--	Nationaler Rückstands kontrollplan	22												
--	Mykotoxine	171	9	5%				2						1

12	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung VO n. § 13 (3) Nr. 1 LFGB		
13	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung § 6 (1) LFGB		
14	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten § 9 (1) Nr. 1 LFGB		
15	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung § 9 (1) Nr. 2 LFGB		
16	Pharmakologisch wirks. St., Überschr. von Höchstgeh. VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB		
17	Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten VO (EG) 466/2001; VO n. § 13 (5) LFGB		
18	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen)		
19	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften		
20	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)	7	
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit		
22	Verstoß gegen Bestahlungsverbot § 8 (1) LFGB		
23	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)		
24	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (mikrobiologische Verunreinigung)		
25	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung VO (EWG) 2377/90; § 10 LFGB		
26	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung, VO (EG) 1829/2003		
27	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung, VO (EG) 1829/2003 und 1830/2003		
98	Rechtswidrig als Lebensmittel in Verkehr gebracht Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz		

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 Kenntlichmachung	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	37	7	6					2		
----	----------------------------	----	---	---	--	--	--	--	---	--	--

Norddeutsche Kooperation

60	Tabak, Tabakerzeugnisse	79 (4)	6	8					6		
----	----------------------------	--------	---	---	--	--	--	--	---	--	--

Tabelle 8: Probenstatistik Bedarfsgegenstände

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Prozentsatz	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunr.)	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	Übergang von Stoffen auf Lebensmittel	Unappetitliche und ekelerregende Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, Kennzeichnung, Aufmachung	Irreführende Bezeichnung, Aufmachung von Bedarfsgegenständen mit Lebensmittelkontakt	Rechtswidrig als Bedarfsgegenstände in Verkehr gebrachte Produkte
		n		bea		%	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	98

Hamburg

81	Verpackungsmaterialien für kosmetische Mittel und für Tabakerzeugnisse	-		-		-													
82	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege	200	(25)	62	(1)	31						9	37	13		8			
83	Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege sowie sonstige Haushaltschemikalien	5		1		20									1				
85	Spielwaren, Scherzartikel	47		25		53						4		16		5			
86	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt (BgLm)	44		8		18			1				7					1	
	Gesamt	296	(25)	96	(1)	32				1		13	44	29	1	13		1	

Norddeutsche Kooperation

82	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege	64		23		36							19	1		4			
----	---	----	--	----	--	----	--	--	--	--	--	--	----	---	--	---	--	--	--

Tabelle 9: Probenstatistik kosmetische Mittel

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben davon: () aus dem Vorjahr		Zahl der beanstandeten Proben davon: () aus dem Vorjahr		Prozentsatz	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		%	50	51	52	53	54	55	56	57	58	98
84	Kosmetische Mittel	303	(57)	57	(1)	19		7	30	9	2	2			13	

Tabelle 10: Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse

ZEBs	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Prozentsatz	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 Behandlungsmittel oder Verfahren	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Bestandteile, Zutaten	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für „Zusatzstoffe“	Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Rückstände und Verunreinigungen/Kontaminanten	Irrführende Bezeichnung, Aufmachung	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung und Aufmachung	Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften
		n		bea		%	11	19	20	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

Inland - Hamburg

31	Traubensaft	4				-													
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	141	(1)	58		41					2	3	1			19	43		9
34	Erzeugnisse aus Wein	54		12		22	4		4		2					3	4		1
35	weinhaltige Getränke	48		13		27	7		1										
	Gesamt	247	(1)	83		34	11		5		4	3	1			22	47		10

Inland - Norddeutsche Kooperation

31	Traubensaft	1				-													
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	118		52		44					7		1			12	42		7
34	Erzeugnisse aus Wein	43		11		26	2				2					1	2		2
35	weinhaltige Getränke	1				-													
	Gesamt	163		63		39	2				9		1			13	44		9

Auslandsweinkontrolle (Zoll)

33	Wein, Perlwein, Schaumwein	73	(3)	45	(3)	62							1			15	31		25
34	Erzeugnisse aus Wein	4		2		50										1	2		2
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	4		2		50	2												
	Gesamt	81	(3)	49	(3)	60	2						1			16	33		27

Tabelle 11: Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)

Herkunft	Zahl der unter- suchten Proben	Zahl der bean- standeten Proben	Prozentsatz	Rind	Schwein	Lamm	Kaninchen		Wild	Geflügel	Fleisch- und Geflügelfleisch- produkte	Därme		Fisch und Fi- scherzeugnisse		Eier, Eiprodukte	Honig	Gelatine	Milch, Milchprodukte
	n	bea	%	n	n	n	n	bea	n	n	n	n	bea	n	bea	n	n	n	n
Argentinien	271			89					8	7	7	2			147	11			
Australien	23				1	2			13								2	5	
Bangladesch	7													7					
Brasilien	158			66						55	20							17	
Chile	76	5	7%	6	7					7				48	5		8		
China	139	7	5%				11	1					13	1	107	5		8	
Costa Rica	1													1					
Ecuador	20													20					
El Salvador	6																6		
Gambia	1																1		
Ghana	4													4					
Guatemala	5																5		
Indien	1.122	4	0,4%											39	4	1.080	2	1	
Indonesien	5.116	51	1%											5.116	51				
Island	1					1													
Israel	15									8	2								5
Kanada	82													16		65	1		
Kenia	1													1					
Kolumbien	3													1				2	
Korea	2													2					
Kuba	13																13		
Marokko	18													18					
Mauritius	5													5					
Mexiko	95														80	15			
Neuseeland	13								6	1				1					5
Nicaragua	3																3		
Oman	1													1					
Pakistan	1													1					
Papua- Neuguinea	12													12					
Peru	4													4					
Philippinen	100													100					
Seychellen	110													110					
Südafrika	4								4										
Taiwan	6													1				5	
Tansania	1																1		
Thailand	124	2	2%	20						9	25			67	2		3		
Türkei	2																2		
ungeklärt	25													23			2		
Uruguay	51			23		3			1			1					23		
Vereinigte Staaten	650											1		2		642			5
Vietnam	162	17	10%											162	17				
	8.453	86	1%	204	8	6	11	1	32	87	54	17	1	5.869	84	2.014	106	30	15

2 Erläuterungen der Untersuchungsergebnisse nach ZEBIS-Warengruppen

01 Milch

Im Rahmen der stichprobenartigen Überprüfung verschiedener Milchsorten aus dem Handel fiel eine holländische Ziegenmilch mit einem Fettgehalt von nur drei Prozent auf. Laut Angaben auf der Verpackung sollte die Milch einen durchschnittlichen Fettgehalt von 4,2 Prozent mit einer saisonalen Schwankungsbreite von 3,6 – 4,5 Prozent aufweisen. Auch die Nährwertkennzeichnungen entsprach bei dieser Probe in mehreren Punkten nicht den Anforderungen der Nährwertkennzeichnungs-Verordnung.

Eine fehlerhafte Nährwertkennzeichnung wies auch eine Probe ESL-Milch auf, es fehlte die Angabe des Prozentgehaltes am Tagesbedarf (Calcium).

Eine offene Packung Milch aus der Gastronomie (Standort neben dem Kaffeeautomaten) war aufgrund des bakteriologischen Befundes als wertgemindert zu beurteilen.

Beschwerdeproben wurden von Verbrauchern aus verschiedensten Gründen eingeliefert:

Taubheitsgefühl nach Genuss und Verdacht der Manipulation an der Verpackung, Milch mit ätzendem Geschmack, Milch mit Verdacht auf Reinigungsmittel, Milch sollte vor Ablauf des MHD schlecht geworden sein, Milch mit Verunreinigungen. Bis auf eine Probe mit einem sehr hohen Gehalt an Pseudomonaden und einer Probe verunreinigte Milch (fast leere Packung mit reichlich schwarzem, griesigem Material) konnten die Beschwerden, einige nur an Nachproben überprüft, nicht bestätigt werden.

Die Überwachung eines **Vorzugsmilchbetriebes** in Hamburg erbrachte in 2007 ein Auftragsvolumen von 868 Milchproben, die entsprechend der Anlage 9 zu § 7 der Verordnung über Hygiene- und Qualitätsanforderungen an Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis (Milchverordnung) und ab August entsprechend 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 bakteriologisch überprüft wurden. Alle Milchproben genühten in bakteriologischer Hinsicht den angegebenen Vorschriften, so dass die Milch als Vorzugsmilch in den Verkehr gebracht werden konnte.

02 Milcherzeugnisse

Die Überprüfung von kakaohaltigen Milchmischgetränken (14 Proben) ergab keine Auffälligkeiten. Von zehn Proben Molkenmischgetränken mit Fruchtzubereitungen enthielt ein Molkengetränk statt dem angegebenen Gehalt von zwei Prozent Eiweiß nur 0,2 Prozent. Bei einem als „Kaffeemilch“ bezeichneten Erzeugnis handelte es sich nicht um eine Milch sondern um sterilisierte Kondensmilch. Hier lag nicht nur eine falsche

Verkehrsbezeichnung vor, es fehlten auch einige der nach MilchErzV vorgeschriebenen Kennzeichnungselemente.

Kennzeichnungsmängel waren auch bei Schlag- sahne (Zutatenverzeichnis und Art der Wärmebehandlung nicht korrekt) und einem Joghurt aus Schaf- und Ziegenmilch feststellbar. Der Joghurt wies eine fehlerhafte Zutatenliste auf. Die Zutat „Trockenmasse aus Kuhmilch“ war mittels ELISA und PCR nicht nachweisbar, es fehlte außerdem die Angabe des Fettgehaltes.

Als **Verbraucherbeschwerden** wurden eingeliefert:

Eine Schlagsahne mit auffallend unreinem Geschmack (massenhafter Gehalt an Pseudomonaden nachweisbar) und ein Milchdrink Erdbeere, der statt des Milchmischgetränkes eine wässrige, trübe Flüssigkeit in den Packungen enthielt (Fehlabbfüllung).

Eine Beschwerde wegen angeblich verdorbenem Ayran konnte nicht bestätigt werden. Das Produkt wies den typischen, kräftig milchsauren Geschmack auf.

03 Käse

Die Überprüfung von 19 lose und acht originalverpackt, unter der Bezeichnung Schafskäse oder Ziegenkäse angebotenen Proben bestätigte die auch in den vergangenen Jahren festgestellte hohe Beanstandungsquote bei loser Ware. Lediglich sieben der 19 Proben waren – wie angegeben – ausschließlich aus Schafsmilch oder Ziegenmilch hergestellt. Bei sieben Proben Schafskäse fehlte der Hinweis auf die Mitverwendung von Ziegenmilch, eine Probe Schafskäse enthielt auch Kuhmilch, drei Proben Schafskäse waren ausschließlich aus Kuhmilch hergestellt. Bei einer Probe, aus der Gastronomie entnommen, handelte es sich um ein Imitat, das unter Zusatz von Pflanzenfett hergestellt wurde. Alle originalverpackten Käse waren aus der angegebenen Milchart hergestellt worden. Die beanstandeten Proben wiesen außerdem weitere Kennzeichnungsfehler auf. So werden unter anderem 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.

Von insgesamt 20 Proben **geriebenem Käse** war ein Gouda aufgrund des sensorischen und bakteriologischen Befundes als verdorben zu beurteilen.

Einige der Proben waren ausschließlich als Parmesan bezeichnet. Bei dieser für geriebenen Hartkäse üblichen Bezeichnung ist jetzt eine Entscheidung des EuGH zu berücksichtigen. Nach einem Urteil des EuGH vom 26.02.2008 (C-132/05) stellt diese Bezeichnung nicht – wie von Deutschland vertreten – eine Gattungsbezeichnung sondern eine Bezeichnung

für einen Käse dar, der der Spezifikation des Parmigiano Reggiano (g. U.) entsprechen muss.

Weitere Beanstandungen betrafen die unzulässige Verwendung des Begriffes „Käse“ bei **Cremes**, die auf der Basis von Frischkäse oder Salzlakenkäse, würzenden Zutaten und Pflanzenöl hergestellt werden. Der Käseanteil einer als „Schafskäsecreme“ bezeichneten Probe bestand zudem ausschließlich aus Kuhmilchkäse. Bei drei der primär lose angebotenen Produkte waren Konservierungsstoffe (Sorbinsäure, Benzoesäure) nachweisbar, eine Kenntlichmachung war nicht vorhanden.

Von 20 Proben **Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen** waren fünf Proben zu beanstanden. Bei zwei Proben (ein Hersteller) fehlte die Mengenangabe des verwendeten Käses, drei Proben (ebenfalls ein Hersteller) wiesen eine nicht korrekte Zutatenliste auf.

Bei **Schnittkäsen**, die im Rahmen des Bundesüberwachungsplans auf Natamycin überprüft wurden, war bei einer Probe eine Höchstmengenüberschreitung festgestellt worden. Nachuntersuchungen an weiteren Stücken des Käselais zeigten, dass das Natamycin hier sehr ungleichmäßig verteilt war.

Die bakteriologische Untersuchung von **Mozzarella-Proben** zum Zeitpunkt des Mindesthaltbarkeitsdatums ergab, dass dieses Datum häufig zu lang gewählt wird. In den bis zum Mindesthaltbarkeitsdatum gelagerten Proben konnten zum Teil signifikante Gehalte an Hefen oder Pseudomonaden festgestellt werden.

Beschwerdeproben betrafen unter anderem verschimmelten Gouda und Speisequark, Limburger Käse mit Maden des blauen Brummers und eine angeblich fehlerhafte Fettgehaltsangabe bei Schnittkäse. Dieser Käse wies – wie bei relativ fettarmen Käsesorten üblich – statt des Fett i. Tr.-Gehaltes die (zulässige) Angabe der Fettgehaltsstufe und den absoluten Fettgehalt auf. Solche Beschwerden zeigen die Problematik der verschiedenen Möglichkeiten der Fettgehaltsangabe bei Käse auf.

Weitere Beanstandungen betrafen die nach wie vor falsche oder unzureichende Kennzeichnung loser Ware (Verkehrsbezeichnung, Zusatzstoffe) sowie die als Fertigpackung einzustufende vorverpackte und zur Selbstbedienung abgegebene Ware. Bei großen Handelsketten ist hier jedoch durchaus eine Verbesserung festzustellen.

05 Eier und Eiprodukte

Aufgrund personeller Engpässe wurden betreffs dieser Warengruppen ausschließlich Verbraucherbeschwerden bearbeitet. Die beiden Beschwerden hinsichtlich vermeintlich falscher Kennzeichnung (unterschiedliche Ländercodes auf Eiern und Verpackungs-Banderole, Bio-Eier) wie auch mangelnder Frische der angelieferten Eier konnten jedoch nicht bestätigt werden.

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 fälschliche Einstufung und Auszeichnung als Handelsklasse A Ware, der diese Produkte durch ihre mangelhafte Herrichtung nicht entsprachen. Beispielhaft seien nur kleinere Hämatome, lose anhängende spitze Knochenteilchen oder unzureichende Rupfung genannt, zwei Fälle mit offensichtlichen oberflächlichen Verunreinigungen durch Darm- beziehungsweise Kropfinhalt wurden besonders kritisch gesehen.

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

Zum Jahresende hin wurde eine kleine Anzahl Proben **Wildfleisch von Wochenmärkten** untersucht, knapp 75 Prozent dieser Proben von Hirsch, Damhirsch, Reh und Wildschwein waren hinsichtlich ihrer sensorischen und mikrobiologischen Beschaffenheit nicht mehr als der Verkehrsauffassung entsprechend zu bewerten. Häufig war eine über die als produkttypisch anzusehende Fleischreifung hinausgehende starke Säuerung wahrnehmbar und durch hohe Gehalte an Milchsäurebakterien zu belegen. Handelt es sich hier um ein Problem der zu langen Reifungsdauer beziehungsweise Lagerung bei zu hohen Temperaturen, so müssen die Nachweise von Hygieneindikator-Keimen wie *E. coli* und hohe Enterobakterien-Werte als Zurichtungs- und Prozesshygienemängel gesehen werden.

Weitere Wildfleischproben wurden vom Veterinäramt Grenzdienst Hamburg zur Tierartenbestimmung eingeliefert; die deklarierte Tierart entsprach hier in allen Fällen dem Untersuchungsergebnis.

Von den Lebensmittelkontrolleuren gezogene Verdachtsproben wie auch Verbraucherbeschwerden aus dieser Produktgruppe betrafen fast regelmäßig vom Einzelhandel selbst abgepackte und zur Selbstbedienung angebotene Fleischteilstücke, bei denen der Verdacht auf Verderb geäußert wurde. Mehr als die Hälfte der Proben musste als von der Verkehrsauffassung abweichend oder auch als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt werden. Einschränkend muss jedoch erwähnt werden, dass längst nicht alle dieser Proben durch artgleiche Verfolgsproben bestätigt wurden, so dass häufig auch eine Unterbrechung der Kühlkette beim Transport durch den Verbraucher oder eine nicht sachgemäße Lagerung im Haushalt des Verbrauchers als Ursache zu erwägen bleibt.

Besonders zu erwähnen sind sechs aus dem Bezirk Wandsbek eingelieferte Proben aus zwei verschiedenen Afro-Shops: Hierbei handelte es sich um verschiedene als Lebensmittel gehandelte Tierkörperteile/Organe, bei denen sich Fragestellungen zur Identifikation und Feststellung der Verkehrs- beziehungsweise Verkehrstauglichkeit auftraten. Eine Probe enthielt anteilig Abschnitte von Kleinhirnen und Augen, überdies vorhandene Kiefernanteile mit einem vollständigen Gebiss belegten ein Lebensalter über 12 Monate. Das Material war somit als spezifisches Risikomaterial einzustufen, dessen in Verkehr bringen zum menschlichen Verzehr verboten ist. Abgesehen von den lebensmittelhygieni-

Allerdings war, mit Ausnahme von zwei Katenschinken, bei sämtlichen als lose Ware eingelieferten Rohpökelwaren die erforderliche Kenntlichmachung dieser Zusatzstoffe nicht oder nicht in der vorgeschriebenen Weise erfolgt.

Serranoschinken, vom Verbraucher aufgrund eines schmierigen Aussehens und abweichenden Geruchs als Beschwerdeprobe zur Untersuchung eingereicht, wies einen sehr breiten gelblich verfärbten Fettrand auf, der dem Produkt eine unangenehme, ranzige Note verlieh. Die ermittelte Peroxidzahl (41 mEq O₂/kg) bestätigte diesen Eindruck. Zudem war eine leichte Bitternote feststellbar. Durch die zu-



Abbildung 1: Schädelteile eines kleinen Wiederkäuers mit Kleinhirn- und Augenanteilen

schen Aspekten bei der Beurteilung der Probe ließ die Herrichtung der Teile zweifeln, ob die in Deutschland übliche und erlaubte Schlachttechnik eingesetzt worden war. Unter anderem ergab sich durch diese spezielle Problematik auch die Frage nach der Herkunft der Proben, der Fall wurde vom Bezirksamt zur weiteren Verfolgung an die Staatsanwaltschaft weitergeleitet.

07 Fleischerzeugnisse

Im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsplans (BÜp) wurden 15 Rohschinken auf ihren Gehalt an Konservierungsstoffen (Pökelfstoffen) überprüft. Keine der im Berichtszeitraum eingelieferten Proben, vorwiegend Katenschinken, wies überhöhte Mengen an Nitrit und/oder Nitrat auf. Nur bei zwei Produkten lagen Werte überhaupt im höheren Bereich, bei circa 200 mg/kg. Erst ein im Januar 2008 nachgelieferter Landschinken aus der Pape war wegen Höchstwertüberschreitung (399 mg/kg Natriumnitrat) als nicht verkehrsfähig zu beurteilen. Auch bei den 16 untersuchten Proben **durchwachsender Speck** waren die Restmengen an Pökelfstoffen unauffällig.

sätzliche Angabe „II. Wahl“ in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung glaubte der Verantwortliche, die Abweichungen von der Verkehrsauffassung ausreichend kenntlich gemacht zu haben.

Die folgenden Ergebnisse zeigen erneut, warum **Kochschinken** zum jährlich wiederkehrenden Untersuchungsprogramm gehört. Im Berichtszeitraum wurde lose Ware beprobt. Von den 20 eingelieferten Produkten entsprachen nur acht, davon die Hälfte in Fleischereien angeboten, den rechtlichen Anforderungen. In vier Fällen handelte es sich um brühwurstähnliche, stark wasserhaltige Erzeugnisse mit einem Fleischanteil von nur 50 bis 60 Prozent, die gerne in Gastronomiebetrieben verarbeitet werden, weil sie deutlich preisgünstiger im Einkauf sind. Von den Herstellern ordnungsgemäß als zum Beispiel „Pizzabelag nach Art einer groben Brühwurst mit Stärke, Sojaweiß und Phosphat“ bezeichnet, mutieren sie auf den Speisekarten dann schlicht zu „Kochschinken“. Sechs der eingelieferten Proben wurden zu lange gelagert und waren demzufolge sowohl in sensorischer als auch in bakteriologischer Hinsicht bereits nachteilig verändert. Zudem fehlte bei fünf Fleischerzeugnissen

die erforderliche Kenntlichmachung von Zusatzstoffen auf einem Schild bei der Ware beziehungsweise auf der Speisekarte.

In Folie verschweißte **Hähnchen-Bratwurst** wies eine ungewöhnliche neongelbe streifige Verfärbung des Wurstäußeren auf. Eine derartige Färbung kann nach Literaturangaben bei vorverpackten, kühl gelagerten Wurstwaren durch ein von dem Milchsäurebakterien *Leuconostoc gelidum* gebildetes Carotinoid verursacht sein. Am ehesten vermieden werden kann eine solche Verfärbung, wenn die Ware nach der Verpackung noch repasteurisiert wird.

Von verschiedenen untersuchten **Geflügelfleischerzeugnissen** fiel ein rohes, küchenfertig zubereitetes, paniertes Produkt auf, das laut Packungsaufdruck aus 72 Prozent Hähnchenbrustfilet, 20 Prozent wasserhaltiger Panade und acht Prozent Flüssigwürzung zusammengesetzt sein sollte. Ermittelt wurden

deutlich geringere Fleischanteile (63 bis 64 Prozent, in einem Fall 68 Prozent). Eine Kontrolle des Herstellungsprozesses am Ort der Produktion wurde empfohlen.

Auf einer verzehrfertig zubereiteten, gebratenen **Schweinehaxe** aus einem Imbiss zeigte sich nach Anschnitt ein ganzes „Nest“ toter Maden von *Calliphora vicina*, dem „Blauen Brummer“. Die Fliegenmaden waren offensichtlich in der vorbereiteten Ware, spätestens jedoch beim Aufwärmen, mitgegrillt worden.

Drei Proben **Frikadellen** aus Imbissbetrieben enthielten zu viel Brot und es fehlte die Kenntlichmachung des Geschmacksverstärkers Glutaminsäure.

Bei verschiedenen Beschwerdeproben **Hackfleisch in Fertigpackungen** hatten die Verbraucher vor Erreichen des deklarierten Verbrauchsdatums bereits nachteilige Veränderungen hinsichtlich des Aussehens, Geruchs und Geschmacks festgestellt und sie

Abbildung 2: Auch durcherhitzt noch Ekel erregend – Fliegenmaden des „Blauen Brummers“ (*Calliphora vicina*) in einer Schweinshaxe

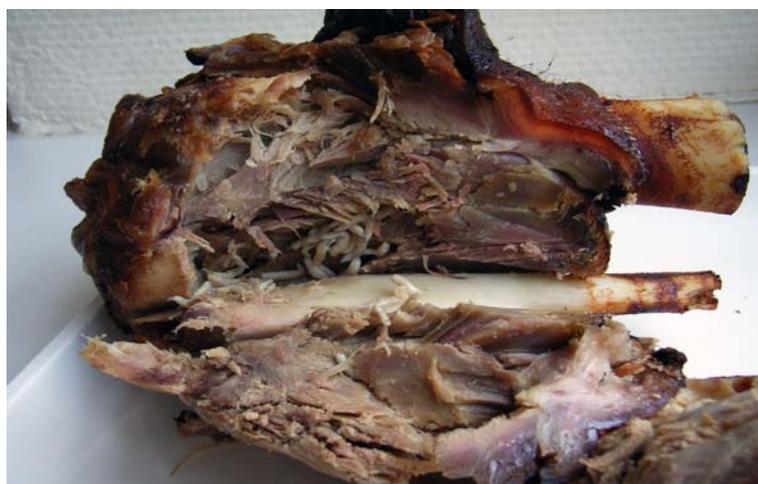


Abbildung 3: Vergraut und sauer – bei der Lagerung von fertig verpacktem Hackfleisch sollten die Temperaturvorgaben des Herstellers beachtet werden

deshalb zur Untersuchung eingereicht. Die Beschwerden konnten überwiegend bestätigt werden. Allerdings ist die Ursache der Abweichungen wahrscheinlich in der nicht sachgerechten Lagerung der Produkte im Haushalt zu suchen. Die Hersteller geben Lagertemperaturen von maximal +2 bis +4 °C an. Ein haushaltsüblicher Kühlschrank wird in der Regel jedoch eher eine Temperatur von +7 °C und höher aufweisen. Dem Verbraucher kann daher nur empfohlen werden, auch abgepacktes Hackfleisch nur am Tag des Einkaufs im Haushalt zu verbrauchen.

08 Wurstwaren

Für Kunden, die sich nicht am Fleischtresen anstellen möchten, wird im Supermarkt zunehmend ein Teil der sonst lose angebotenen **Aufschnittware** im Kühltresen als Fertigpackung vorrätig gehalten, nachdem sie vor Ort vom Personal in Folie verschweißte und mit einer Kennzeichnung versehen wurde. Bei sechs von zehn der in zwei verschiedenen Geschäften entnommenen Proben waren die angegebenen Mindesthaltbarkeitsdaten als irreführend zu beurteilen, da die Wurstwaren zu diesem Zeitpunkt bereits mikrobiologisch und

sensorisch feststellbare nachteilige Veränderungen aufwiesen. Außerdem waren Kennzeichnungsmängel wie fehlende Verkehrsbezeichnung, fehlendes Zutatenverzeichnis, fehlende Angabe des Fleischanteils, fehlende Angabe von einzelnen Zutaten, Angabe von Zutaten in verkehrter, nicht absteigender Reihenfolge bei den Proben feststellbar.

Im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsplans (BÜP) wurde auch vom Hersteller fertig verpackt an Supermärkte gelieferter **Brühwurstaufschnitt** im Lagerversuch auf seine Haltbarkeit überprüft. Auch hier wurde in etwa der Hälfte der Fälle aufgrund nachteiliger Veränderungen vor Ablauf der Mindesthaltbarkeit diese als zu lang bemessen, und damit das deklarierte Datum als irreführende Angabe beurteilt. Mängel in der darüber hinausgehenden Kennzeichnung waren aber im Gegensatz zu den oben erwähnten Proben eher die Ausnahme.

Brüh- und Bratwürstchen aus Imbissbetrieben waren hinsichtlich Qualität und Zusammensetzung nicht zu beanstanden. Es fehlte allerdings in mehreren Fällen die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen wie Phosphat und Glutamat. So verhielt es sich auch bei den vom „Hamburger Dom“ eingelieferten **Bratwürstchen**. Die so genannte „Kirmesqualität“, für derartige Volksfeste produzierte Ware etwas geringerer Qualität, wurde nicht vorgefunden.

Aus der Bezeichnung **Currywurst** geht nicht hervor, ob es sich um gepökelte oder ungepökelte Ware handelt, welche sich insbesondere geschmacklich deutlich voneinander unterscheidet. Bei mehreren eingelieferten Proben wurde diese nicht ausreichende Verkehrsbezeichnung daher als irreführend beurteilt.

10 Fische

In frischem **Lengfischfilet** befanden sich bereits mit bloßem Auge erkennbare stecknadelkopfgroße braune kapselähnliche Gebilde. Im Bereich der veterinärmedizinischen Diagnostik wurden diese als Metazerkarien von Egel identifiziert, für die der Fisch als Zwischenwirt dient. Der Mensch ist weder Zwischen- noch Endwirt. Durch Einfrieren des Fischfleisches bei -20 °C werden die Parasiten sicher abgetötet.



In Beschwerdeproben **Kabeljaufilet** und **Seewolffilet** konnte ein Befall mit

Abbildung 4:
Nematoden
im Fischfilet



Abbildungen 5 + 6: Tropischer Steinbutt: Als TK-Filet äußerlich nicht zu identifizieren



Fischnematoden(larven) bestätigt werden, bei einer Probe Rotbarschfilet bestätigte sich dieser Verdacht jedoch nicht.

Ein gutes Gespür bewiesen Mitarbeiter des Bezirksamts Altona: Der Zweifel an der Identität von **tropischen Steinbutt-Filets** konnte nach Überstellung mehrerer Probenpartien an das HU als berechtigt bestätigt werden. Abgesehen von einer Partie handelte es sich nach der Speziesbestimmung durch DNA-Sequenzierung entgegen der Deklaration um Filets von Pangasius und mehreren barschartigen Fischen. Von der Gesamtmenge von 4.160 Kilogramm Fischfilets wurde letztlich ein Teil unter amtlicher Aufsicht vernichtet, der Vorgang wurde wegen des Verdachts des Vorliegens einer Straftat an die Staatsanwaltschaft weitergeleitet.

Im Rahmen der Einfuhrkontrolle durch das Veterinäramt Grenzdienst wurden zur Tierartbestimmung auch Fischproben eingeliefert, bis auf eine Ausnahme war hier die Artenangabe korrekt. Bei einer Fertigpackung mit **Trockenfisch „Silberner Quakfisch“** (Johnius argentatus) handelte es sich nach dem Untersuchungsergebnis allerdings um „Goldband Selar“ (Selaroides leptolepis).

Eine zum Jahreswechsel durch die Wasserschutzpolizei überbrachte Verbraucherbeschwerde **Räucherfisch** wies kolonieförmiges weißes Schimmelwachstum auf. Das Schimmelwachstum auf der ursprünglich unter einer Sauerstoff freien Schutzatmosphäre verpackten Ware wurde durch eine übersehene schadhafte Versiegelung der Verpackung ermöglicht und bedingte damit eine herabgesetzte Haltbarkeit. Die im Lagerversuch untersuchte artgleiche Verfolgsprobe wies zum Ende der Mindesthaltbarkeit hohe Gehalte an Milchsäurebakterien auf, womit die angegebene Mindesthaltbarkeit als zu lang bemessen und damit als irreführende Angabe bewertet wurde. Zudem war die Kennzeichnung des Produkts in einigen Punkten



Abbildung 7: Verbraucherbeschwerde: Räucherfisch mit Schimmelwachstum

unvollständig oder uneindeutig. Der Vorwurf der Umetkettierung, der von der Verbraucherin erhoben wurde, konnte anhand der Probe nicht beantwortet werden und wurde von der Wasserschutzpolizei beziehungsweise dem Bezirksamt Altona nachverfolgt.

11 Fischerzeugnisse

Kaviar-Produkte eines ortsansässigen Importeurs, bereits in früheren Jahren aufgrund überhöhter Mengen an wasserlöslichen Farbstoffen aufgefallen, wurden erneut auf diese Zusatzstoffe untersucht. Die zum Färben von Fischrogen zulässige Höchstmenge von 300 mg/kg wurde bei mehreren Proben zum Teil deutlich überschritten; es wurden Gehalte von 346 bis 612 mg/kg ermittelt.

Bei der Einfuhr von **Alaska-Pollack** über den Hamburger Hafen fiel den Kollegen vom Veterinäramt Grenzdienst ein unangenehmer, an Lack beziehungsweise Lösemittel erinnernder Geruch des Verpackungsmaterials auf. Sowohl in den Kunststoffbeuteln als auch in den darin enthaltenen Fischfilets, die in Amtshilfe im Landeslabor Schleswig-Holstein unter-

sucht wurden, waren Alkylbenzole, mit 1,2,4-Trime-thylbenzol als Hauptbestandteil, nachweisbar und die Ware somit nicht verkehrsfähig. Zwei weitere Sendungen tiefgekühlter Alaska-Pollack enthielten kondensierte Phosphate. Der für dieses Produkt zugelassene Zusatzstoff war allerdings nicht auf der Fertigpackung deklariert.

Aufgrund ihres unangenehm süßen Geschmacks kaum genießbare Bismarckheringe wiesen Gehalte an Saccharin von über 400 beziehungsweise 250 mg/kg auf. Die zulässige Höchstmenge für derartige Marinaden liegt bei 160 mg/kg.

Vereinzelte wird immer wieder Fisch im Handel vorgefunden, der zur Farbstabilisierung mit Kohlenmonoxid behandelt wurde. Das im Service im Institut für Fischkunde Cuxhaven untersuchte leuchtendrote **Thunfischfilet** wies einen Kohlenmonoxidgehalt von 653 µg/kg auf.

In einem Altenheim waren mehrere Personen mit den für eine Histaminintoxikation typischen Symptomen (Hautrötung, Brennen der Mundschleimhaut, Magendarmsymptome) erkrankt. Die Rückstellprobe eines bereits gegarten **Thunfischsteaks** wies einen Histamingehalt von über 1.100 mg/kg auf. Ursache für die nach einem Restaurantbesuch aufgetretenen Beschwerden war ebenfalls eine Histaminvergiftung. Die Laboruntersuchung des eingelieferten **Thunfischfilets** ergab einen Gehalt an Histamin von über 3.500 mg/kg. Daneben waren weitere biogene Amine (Cadaverin, Tyramin und Putrescin) nachweisbar. Auch im dritten Fall war die Fischkomponente des **Thunfischbrötchens** Auslöser für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Der Histamingehalt lag bei 2.900 mg/kg. Zu allen Beschwerdeproben wurden auch entsprechende Verfolgs- beziehungsweise Verdachtsproben mit untersucht. Da sich bei diesen keine Auffälligkeiten feststellen ließen, ist anzunehmen, dass nicht schlechte Ausgangsware, sondern küchentechnische Mängel bei der Zubereitung und/oder Lagerung der Speisen zu den extrem hohen Werten geführt haben.

Im Rahmen der Einfuhrkontrolle von im Hamburger Hafen angelandeten Fischereierzeugnissen aus Drittländern, wurden wie jedes Jahr **Fischkonserven, vorrangig Thunfisch** auf biogene Amine überprüft. Von den über 400 eingelieferten Plan- und Verdachtsproben war dabei nur Ware eines Betriebes aus Vietnam auffällig. In den im Laufe des Berichtszeitraumes untersuchten acht Partien waren in allen 72 Dosen Histamin und andere biogene Amine nachweisbar. Die ermittelten Gehalte von 10 bis 100 mg/kg, in einem Fall knapp unter dem Grenzwert von 200 mg/kg, reichten allerdings nicht, um die Ware als nicht verkehrsfähig zu beurteilen.

Aufgrund der am 21.03.2006 veröffentlichten Entscheidung der EG-Kommission über Sondervorschriften für die Einfuhr von zum Verzehr bestimmten Fischereierzeugnissen aus **Indonesien**, wonach bestimmte

Fischereierzeugnisse auch auf Histamin zu untersuchen waren, wurden von Anfang April 2006 bis Juli 2008 aus dem Hamburger Hafen über 1.000 Partien, das heißt mehr als 9.000 Einzelproben **Thunfisch** ins HU zur Untersuchung eingeliefert. Wie bereits im Vorjahr berichtet, waren nur drei Partien wegen Höchstwertüberschreitungen nicht einfuhrfähig. Die Entscheidung soll in Kürze aufgehoben werden.

12 Krebs- und Weichtiere

Die Verkehrsbezeichnung von Surimi-Erzeugnissen, das heißt Produkten, die vorrangig aus Fischprotein hergestellt werden und denen Krebstiere meist nur in Form von Aroma zugesetzt werden, lautet *Surimi, Fischzubereitung aus Fischmuskeleiweiß* oder, wenn zum Beispiel Krebstiererzeugnisse nachgemacht werden, *Surimi Krebsfleisch-Imitat aus Fischmuskelei-*



Abbildung 8: Gefärbte Garnelen oder doch Himbeerdrops?

weiß geformt. Auf den Speisekarten der hauptsächlich in asiatischen Restaurants entnommenen Proben wurden diese Zutaten allerdings des Öfteren irreführend als Krebsfleisch bezeichnet („Krebsfleischsuppe“, „Sushi mit Krebsfleisch“, „gefüllte Krebschere“, „panierte Krebschere“). Die in solchen Produkten anzutreffenden gefrierstabilisierenden, geschmacksverstärkenden und färbenden Zutaten wie Phosphat, Glutaminsäure, Karminsäure (E 120) und Paprikaextrakt wurden auf den Speisekarten selten den Anforderungen entsprechend kenntlich gemacht. Auch auf den Originalpackungen waren nicht alle Zutaten in der vorgeschriebenen Art und Weise deklariert.

Die Untersuchung von zwölf **Muschelproben** auf marine Biotoxine ergab keinen Anlass zur Beanstandung. Es fehlten allerdings vereinzelt Teile der vorgeschriebenen Fischetikettierung, Kühlhinweise, Angaben zum Hersteller/Importeur oder Inverkehrbringer, Identitätskennzeichen beziehungsweise Gewichtsangaben.

Im Hamburger Hafen angelandete Garnelen-Proben, die im Rahmen der Einfuhrkontrolle untersucht wurden, wiesen folgende Auffälligkeiten auf:

Bei einer **Shrimpspaste** in einer Kunststoffdose war das Füllgut oberflächlich mit einer Paraffinschicht bedeckt, die offensichtlich dazu gedacht war, die Paste vor äußeren Einflüssen zu schützen. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch den Verzehr etwaiger auf das Lebensmittel übergehende Paraffinanteile war auszuschließen. Allerdings wurde dem Importeur dringend empfohlen, einen Hinweis auf der Verpackung anzubringen, dass diese Schicht nicht zum Verzehr geeignet ist. Des Weiteren wurde der Verantwortliche darauf hingewiesen, dass die Bezeichnung „Schrapnell“ im Zutatenverzeichnis keine nach allgemeiner deutscher Verkehrsauffassung übliche Verkehrsbezeichnung für Garnelen ist. Vielmehr handelt es sich dabei um ein Artilleriegeschoss. Ob es bei der Übersetzung der Kennzeichnung des aus Thailand stammenden Produktes zu dieser kuriosen Verwechslung kam, weil (Nordsee)Garnelen auch als „Granat“ bezeichnet werden, ist nicht überliefert.

20 Proben tiefgefrorene **Shrimps-Blockware** aus Indonesien waren aufgrund deutlich wahrnehmbarer nachteiliger Veränderungen als zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen. Die Palette der festgestellten Abweichungen reichte von unreiner beziehungsweise leichter Fremdnote, Chlornote, über käsig, ammoniakalisch bis zu extrem schweflig, extrem jauchig. Dem leuchtendroten Aussehen nach an Himbeerbons erinnern Cocktails-Shrimps aus China waren mit Allurarot (E 129) gefärbt; die Auflistung des Zusatzstoffes im Zutatenverzeichnis fehlte jedoch. Auch bei geschwefelten beziehungsweise mit Phosphat behandelten Black Tiger Garnelen aus Indien fehlte die Angabe des entsprechenden Zusatzstoffes im Zutatenverzeichnis.

13 Fette, Öle, Streichfette (ohne Butter)

Am Ende des Berichtszeitraums wurden wie in jedem Jahr im Rahmen einer Schwerpunktaktion in allen Hamburger Bezirken Frittierfette und -öle entnommen. Vor dem Hintergrund der Acrylamid-Diskussion wurden auch im Berichtszeitraum die Messungen der Frittierfett-Temperaturen dokumentiert und im Hinblick auf die empfohlene Höchsttemperatur von 175 °C systematisch ausgewertet. Die Betriebstemperaturen waren bei 64 der eingelieferten Proben gemessen worden. In 71 Prozent der Fälle lagen die gemessenen Temperaturen bei maximal 175 °C, sechsmal (12 Prozent) lagen sie zwischen 175 und 180 °C, dem alten Richtwert für die Betriebstemperatur, und knapp jede fünfte Fritteuse (18 Prozent) wies eine Temperatur von über 180 °C auf. Damit konnte im Vergleich zu den Vorjahren eine leichte Verbesserung der Situation festgestellt werden, allerdings wurden vereinzelt immer noch Temperaturen von zum Teil auch deutlich über 190 °C gemessen. Die Fritteusen-Betreiber wur-

den unabhängig vom Ergebnis der Frittierfettuntersuchung auf die Richttemperatur hingewiesen, wenn die gemessene Temperatur größer als 175 °C war.

Von den im Gebrauch befindlichen 49 **Frittierfetten** und 22 **Frittierölen** wurden elf Proben (15 Prozent) als zum Verzehr nicht mehr geeignet beurteilt, 18 Proben (25 Prozent) wurden wegen kleinerer Fehler bemängelt, wobei die Frittieröle deutlich häufiger Mängel aufwiesen: Nur sechs der 22 Öle waren nicht zu beanstanden. Die Beanstandungsquote lag damit wieder auf dem hohen Niveau der Vorjahre.

Bei der Untersuchung einer kleinen Serie von Schmalzproben fiel ein loses angebotenes Griebenschmalz mit einem Glutamatgehalt von 1,5 g/kg auf, ohne dass der Zusatz des Geschmacksverstärkers kenntlich gemacht worden wäre. Ein fertig verpacktes Zwiebelschmalz eines überregionalen Anbieters enthielt entgegen der Auslobung nur geringe Spuren von Kräutern, die überdies auch in der Zutatenliste nicht aufgeführt waren.

Nachdem in den Jahren 2004/2005 zahlreiche **rohe Palmöle** überwiegend westafrikanischer Herkunft auf Sudanfarbstoffe sowie weitere Parameter untersucht worden waren und erhebliche Auffälligkeiten zeigten, wurde auch im Berichtszeitraum eine kleinere Schwerpunktsaktion durchgeführt. Insgesamt sechs der 13 eingelieferten Proben enthielten einen unzulässigen Sudanfarbstoff, wobei drei Öle des gleichen Herstellers mit 10 bis 24 mg/kg besonders hohe Gehalte aufwiesen. Nur bei vier Ölen lag die Säurezahl unterhalb des international anerkannten Richtwertes (maximal 10 mg KOH/g Fett), ein Palmöl wies mit einem Wert von 53 die höchste jemals im Institut gemessene Säurezahl auf, das entspricht einem Gehalt an abgespaltenen, freien Fettsäuren von circa 25 Prozent bezogen auf den Ölanteil. Kein einziges Produkt der aus so genannten „Afro-Shops“ entnommenen Proben wies eine ausreichende (deutschsprachige) Kennzeichnung auf.

Eine türkische, mehrsprachig gekennzeichnete **Pflanzenmargarine** wies zu kleine Kennzeichnungselemente auf. Mehrere Sorten Reform-Margarine eines Herstellers fielen durch einen pappig-ranzigen Geschmack auf, die daraufhin im Fettanteil bestimmte Peroxidzahl bestätigte den sensorischen Befund.

14 Suppen und Soßen (nicht süße)

Auch im Berichtszeitraum wurden wieder Suppen und Soßen aus chinesischen/asiatischen Restaurants, Lieferservice- und Imbissbetrieben untersucht, dabei wurde festgestellt, dass der häufig verwendete Geschmacksverstärker Natriumglutamat nach wie vor nur selten auf den Speisekarten kenntlich gemacht wird. Zwei Suppen enthielten den Geschmacksverstärker in Mengen, die den Grenzwert von 10 g/kg deutlich überschritten.

Zusammen mit der leeren Verpackung einer **Tütensuppe** lieferte ein Verbraucher ein rotes, zahnrad-

ähnliches Kunststoffteil von acht bis neun Millimeter Länge ein, das sich in der originalverschlossenen Packung befunden haben soll.

Eine als „Kremige Tomatensuppe“ bezeichnete **Tütensuppe** türkischer Herkunft fiel bereits sensorisch auf, da sie weder eine „kremige“ Konsistenz noch eine deutliche Tomatennote aufwies. Der analytisch nachweisbare Gehalt an dem roten Tomatenbestandteil Lycopin war so gering, dass erhebliche Zweifel an der ausgelobten Menge Tomatenpulver festzustellen waren. Darüber hinaus fehlte der Hinweis auf die Verwendung von gehärteten Fetten in der Zutatenliste, die zudem noch andere Fehler enthielt.

Weitere fertig verpackte **Tütensoußen und -suppen** wiesen kleinere Kennzeichnungsmängel auf, so fehlten zum Beispiel bei zwei Tütensoußen die korrekten Verkehrsbezeichnungen, bei einer Tütensuppe wurde ein Zusatzstoff in der Zutatenliste nicht mit der richtigen Klassenbezeichnung aufgeführt, bei einer weiteren Trockensuppe war das Mindesthaltbarkeitsdatum unleserlich.

15 Getreide

Die Überprüfung von insgesamt 18 Proben Roggengetreidekörner auf Schwarzbesatz (Mutterkorn) und Schadinsekten ergab keine Auffälligkeiten. Bei einer Probe konnte eine falsch angegebene Nennfüllmenge festgestellt werden.

Zum Ergebnis der Überprüfung von Reis auf gentechnische Veränderungen (LL601 und Bt-Reis 63) siehe Kapitel 3.

16 Getreideerzeugnisse

Bei einer Beschwerdeprobe Cornflakes wurde eine erhebliche nicht identifizierbare geschmackliche Abweichung festgestellt, die auf die Verwendung von nicht einwandfreien Zutaten schließen lässt. Das Produkt wies eine leichte Note nach parfümiertem Textilwaschmittel auf und schmeckte besonders nach dem Zerkauen muffig und bitter.

Ergänzung 16 Getreideerzeugnisse

Zum Ergebnis der Überprüfung von Getreideerzeugnissen auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3.

Eine im Rahmen dieser Untersuchungen entnommene Probe Popcorn-Mais enthielt auf der Verpackung den Hinweis „Nährwertangaben“ finden sie unter <http://www.bfr.bund.de/cd/2391> Die dort befindlichen Angaben entsprachen überwiegend nicht den Anforderungen der Nährwertkennzeichnungs-Verordnung. Des Weiteren müssen bei Hinweisen auf Nährstoffe diese auf der Verpackung angegeben werden.

Ein Maismehl war ausschließlich fremdsprachlich gekennzeichnet.

17 Brot und Kleingebäck

Drei Proben von 48 waren nicht mehr zum Verzehr geeignet, davon zwei Beschwerdeproben (Grahambrot und Aufbackbrötchen) wegen Schimmelbefalls und eine Beschwerdeprobe Dinkelkruste, die eine eingebackene Schraube enthielt und somit als nicht sicheres Lebensmittel eingestuft wurde.

18 Feine Backwaren

Von insgesamt 80 untersuchten Proben gaben 20 Anlass zur Beanstandung. Darunter befand sich im Gegensatz zum Vorjahr nur eine Probe Siedegebäck (von 21 Proben), das in Siedefett gebacken wurde, welches infolge zu langer und/oder zu starker Erhitzung deutlich nachteilig verändert war. Analytisch machte sich dies durch einen hohen Gehalt an di- und oligomeren Triglyceriden, sensorisch durch eine brandige Fettnote bemerkbar.

Insgesamt 13 Proben **feine Backwaren aus 1 Euro-Läden** waren aufgrund von Kennzeichnungsmängeln als irreführend zu beurteilen. In einer Probe Rumkugeln in Fertigpackung wurde ein Alkoholgehalt von 310 Milligramm festgestellt, deklariert war 1 Mikrogramm. Einige dieser Proben entsprachen nicht den Kennzeichnungsanforderungen nach § 3 (3) LMKV aufgrund zu kleiner Schriftgröße oder nicht deutscher Kennzeichnung.

Bei einer Probe **Donuts** fehlte die Kenntlichmachung der kakaohaltigen Fettglasur. Eine Beschwerdeprobe **Baiser** enthielt Mäusekot und wurde als nicht sicheres Lebensmittel eingestuft. Eine Beschwerdeprobe **Tiramisu** war durch eine erhöhte Keimzahl und dem Nachweis von *E.coli*-Bakterien wertgemindert.

Aufgrund des sensorischen Befundes und einer hohen Säure- beziehungsweise Peroxidzahl wurde eine Beschwerdeprobe **Brioche-Brötchen** als nicht sicheres Lebensmittel eingestuft. Diese Kennzahlen stellen einen Indiz für einen Fettverderb dar und können auf die Verwendung von nicht einwandfreiem Backfett (oder auch fetthaltigen Zutaten) bei der Herstellung hindeuten.

Im Rahmen des bundesweiten Überwachungsprogramms **zimthaltiger Erzeugnisse** auf den Gehalt an Cumarin wurden 23 zimthaltige Backwaren bei Hamburger Bäckereien entnommen. Überwiegend handelte es sich um Franzbrötchen, ein traditionelles flaches Plundergebäck mit einer spiralförmigen Zucker/Zimt-Füllung und ausgeprägtem Zimtgeschmack. Insgesamt 13 Franzbrötchen und zwei Packungen Zimtsterne waren aufgrund zu hoher Cumaringehalte als nicht sichere Lebensmittel gemäß Artikel 14 (2a) der VO (EG) Nr. 178/2002 zu beurteilen. Beurteilungsbasis war das entsprechende Eckpunktepapier der Bundesländer. Inzwischen wurden im Rahmen der EU-Rechtsetzung (Entwurf AromenV) Grenzwerte für Cumarin in Backwaren festgelegt.

20 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, Feinkostsalate

Die Untersuchung von 16 Proben fertig verpackter Salatdressings mit Fettgehalten unter 50 Prozent zeigte, dass es in dieser Produktgruppe keine Probleme im Hinblick auf die ausreichende Deklaration von Süßstoffen und Konservierungsstoffen gibt. Lediglich bei zwei Proben wurde eine leicht pappig-ranzige Note festgestellt, die daraufhin im Fettanteil bestimmte Peroxidzahl bestätigte den sensorischen Befund.

Bei einer Serie lose angebotener **Fleischsalate** (22 Proben) waren vereinzelt mikrobiell bedingte Abweichungen festzustellen. Nach wie vor bleibt bei dieser Produktgruppe vor allem die vorgeschriebene Kenntlichmachung insbesondere des häufig durch die Gewürzgurken eingetragenen Saccharins ein Problem, da der notwendige Hinweis auf diesen Süßstoff häufig nicht erfolgt. Das gleiche Problem war auch bei anderen lose angebotenen **Feinkostsalaten** unterschiedlicher Zusammensetzung festzustellen.

22 Teigwaren

Von 21 Proben war eine auffällig. Dabei handelte es sich um eine lose angebotene, frische Teigware, die aufgrund des mikrobiologischen Befundes in ihrem Wert gemindert war.

Zum Ergebnis der Überprüfung von Reisnudeln auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3.

23 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst

Eine Beschwerdeprobe Mandeln war aufgrund des Befalls mit Raupen, der nachgewiesenen Fraß- und Kotspuren nicht mehr zum Verzehr geeignet. Auch die Verfolgsprobe wies Gespinstbildung und Insektenfraß auf. Bei beiden Proben wurden außerdem mechanisch verursachte Verletzungen (angeschlagene Stellen oder Bruch) festgestellt, die zum Fehlen von mehr als einem Teil der äußeren Schale beigetragen haben und allein bei der Verfolgsprobe mehr als das Doppelte der tolerierbaren 20 Prozent betrug. Eine Wertminderung wurde aufgrund von Beschädigungen an einer Beschwerdeprobe Haselnüsse festgestellt.

Bei einer Verdachtsprobe **Mohnsamen** konnte ein erhöhter Morphingehalt festgestellt werden. Diese Probe wurde aufgrund fehlender Kenntlichmachung als im Wert gemindert beurteilt. Denn aufgrund der Opiateigenschaften des Morphins und der damit verbundenen unerwünschten Risiken und Nebenwirkungen hat das Bundesamt für Risikobewertung (BfR) mit der gesundheitlichen Bewertung Nr. 012/2006 vom 27.12.2005 Stellung zum Vorkommen in Speisemohn und zu einer Limitierung des Morphingehaltes von Speisemohn aus gesundheitlicher Sicht genommen. In diesem Zusammenhang wurde, ausgehend von einer maximal duldbaren täglichen Aufnahmemenge von 0,38 Milligramm Morphin, für Mohnsamen ein

vorläufiger Richtwert von vier Milligramm Morphin pro Kilogramm aufgestellt. Entsprechend der gesundheitlichen Bewertung des BfR ist die Verkehrsfähigkeit von Speisemohn mit einem Morphingehalt von 4-20 mg/kg nur unter ausreichender Kenntlichmachung (zum Beispiel „Dekormohn“ beziehungsweise einen Hinweis für den Endverbraucher) oder bei Nachweis der notwendigen Reduktion (zum Beispiel Waschen) im Rahmen der Herstellung gewährleistet.

Ergänzung zu 23 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst.

Zum Ergebnis der Überprüfung von Sojaerzeugnissen auf gentechnische Veränderungen siehe Kapitel 3.

24 Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile

Insgesamt wurden 20 Proben Frühkartoffeln aus dem Handel untersucht. Die Gehalte des natürlich vorkommenden Alkaloids Solanin waren nur sehr gering (13-59 mg/kg). Der durchschnittliche natürliche Gehalt liegt bei 20-100 mg/kg. Ein rechtlicher Grenzwert existiert nicht. International wird ein Unbedenklichkeitswert von 200 mg/kg zur Bewertung der Gehalte herangezogen. Technologisch sollten Gehalte <100 mg/kg erreicht werden können.

Die Alkaloide können ihre toxische Wirkung bei hohem Verzehr der ungeschälten Kartoffeln entfalten. Geschälte und abgekochte Kartoffeln besitzen hier nur ein sehr geringes Risiko. Das Kochwasser der Kartoffeln sollte allerdings nicht weiter zum Verzehr verwendet werden. Auffällig war, dass mehrfach festgestellt werden konnte, dass alte Kartoffeln als Frühkartoffeln angeboten wurden. Frühkartoffeln besitzen eine zarte leicht gelbliche Schale. Bei eingemieteten Kartoffeln ist die Schale graubraun, dick und lederartig.

25 Frischgemüse

Verschiedene Salatarten sowie frischer Spinat wurden auf ihren Nitratgehalt überprüft. Dabei überschritt keine Probe den zulässigen Höchstgehalt an Nitrat (siehe Tabelle 26, Seite 97).

Es wurden 14 verschiedene ganze Melonen hinsichtlich Reife, Wässerung und Oberflächenwachsung untersucht. Hierbei gab es zwei zu beanstandende Proben. Eine Wintermelone war mit Schimmel befallen, der bereits durch die Außenschale durchgewachsen war. Zudem war die Frucht irreführend als Galiamelone angeboten worden. Eine weitere Wintermelone war irreführend als Honigmelone angeboten worden. Bei Wintermelonen handelt es sich um eine Melonensorte, die im Gegensatz zu Wassermelonen, Galia-, Netz-, Honig- und Cantaloupe-Melonen keiner EG-Marktordnung unterliegt.

Grob zerkleinertes Gemüse eines Pizzabringdienstes wurde als Verdachtsprobe infolge einer Verbraucherbeschwerde geprüft. Es ergaben sich zum Teil mikrobiologische Befunde, die eine Verkehrsfähigkeit als Lebensmittel ausschließen. Die Proben waren nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Viele Verbraucherbeschwerden wurden im Berichtsjahr mit dem Hinweis auf Brennen, Jucken und Kribbeln nach dem Verzehr eingereicht. In keinem Fall konnte die vermeintliche Belastung der Ware mit Chemikalien analytisch belegt werden. Vielmehr scheint es sich um ein erhöhtes Auftreten von Lebensmittelallergien zu handeln.

Eine Verbraucherbeschwerde konnte mit Hilfe der Kollegen vom Botanischen Institut der Universität Hamburg aufgeklärt werden. Aufgefallen waren Tomaten, in denen die Kerne bereits in der Frucht angefangen hatten auszukeimen. Hierbei handelt es sich um ein natürliches Phänomen das regelmäßig auftritt. Den entsprechenden Früchten fehlt ein Enzym, das



Abbildung 9: In der Frucht keimende Tomatenkerne

die Kerne am Auskeimen hindert, solange sie noch in der Frucht liegen. Dieses Phänomen betrifft immer nur einzelne Früchte. Der Verzehr dieser Früchte ist unbedenklich.

26 Gemüseerzeugnisse, Gemüsezubereitungen

Schwarze Oliven, die lose auf Wochenmarktständen oder in Fertigpackungen angeboten wurden, waren mit Eisenverbindungen behandelt worden, ohne dass auf die Schwärzung der Ware hingewiesen wurde. Bei einigen Olivenproben war weiterhin eine Konservierung durch Sorbinsäure ohne die vorgeschriebene Kenntlichmachung vorgenommen worden.

Bei der Überprüfung von **Sauerkonserven** fielen mehrere Produkte auf, die nur in der Sprache des Herstellungslandes (Iran, Polen, Ungarn) gekennzeichnet waren. Bei anderen Produkten waren die Übersetzungen der Kennzeichnung falsch und unvollständig. Oftmals waren mit bloßem Auge erkennbare Zutaten nicht angegeben. Gerade im Hinblick auf Produkte, die stark verarbeitet sind, besteht in solchen Fällen immer das Risiko, dass allergene Zutaten vom Verbraucher nicht erkannt werden.

Ein entsprechender Fall fand sich bei einer Asiatischen Gewürzpaste (siehe ZEBS 27). Dort waren Erdnüsse nicht deklariert. Dieser Umstand ist besonders schwerwiegend, da die Erdnuss ein besonders potentes Allergen besitzt und nach den Vorgaben der Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung (LMKV) speziell ausgewiesen werden muss.

Bei den Gemüsekonserven konnten einige sehr interessante Fälle von falsch oder irreführend angegebenen Mindesthaltbarkeitsdaten festgestellt werden. Im Fall einer Paprikapaste war das Mindesthaltbarkeitsdatum in Farsi (Persisch) aufgedruckt. Der sprachkundige Beschwerdeführer hielt das Produkt für abgelaufen. Die erste Übersetzung im HU ergab ein Mindesthaltbarkeitsdatum aus dem Jahre 1385! Selbstverständlich war die Probe nicht seit über 600 Jahren in Verkehr, sondern nach Islamischem Kalender gekennzeichnet. Eine sachkundige Überprüfung ergab ein Mindesthaltbarkeitsdatum Mitte 2007.

In einem anderen Fall waren zwei von einander um circa sechs Monate abweichende Datumsangaben auf einem Deckel aufgedruckt. Vergleichbar ist ein Fall bei dem zum einen das Mindesthaltbarkeitsdatum als Einkerbung im Etikettenrand angegeben war und zum anderen ein weiter in der Zukunft liegendes Datum aufgedruckt war. In der Kennzeichnung fand sich der Hinweis „Mindestens haltbar bis siehe Einkerbung oder Aufdruck“.

Beide Fälle wurden als irreführend bewertet.

Aufgrund von Schnellwarnungen wurden rote Gemüseerzeugnisse aus Osteuropa, speziell Russland und dem Balkan, auf Sudanfarbstoffe geprüft. Keine der eingereichten Proben musste beanstandet werden. Es fanden sich allerdings etliche Kennzeichnungsmängel.

Im Fall einer Verbraucherbeschwerde hatte die Beschwerdeführerin einen vermeintlichen Rattenschwanz in einem Glas russischer eingelegter Gurken entdeckt. Der Rattenschwanz entpuppte sich als Kiefernzweig. Dieser diente vermutlich der Aromatisierung und war ordnungsgemäß im Zutatenverzeichnis deklariert.

Weitere Planprobenprogramme zu fertig geschnittener Rohkost, vorverpackten Salaten und Antipasti-Fertigpackungen ergaben lediglich Kennzeichnungsmängel.

27 Pilze und 28 Pilzerzeugnisse

Aufgrund des immer wiederkehrenden Problems verdorbener Speisepilze im Handel wurden frische verpackte Pilze wie Champignons, Austernpilze und Pfifferlinge auf ihre Verkehrsfähigkeit geprüft. Keine der vorgestellten Proben musste beanstandet werden.

Im Rahmen anderer Probenprogramme wurden zwei Pilzerzeugnisse untersucht. Ein Polnisches Erzeugnis war nur in polnischer Sprache gekennzeichnet und nach Rücksprache mit sachkundigen Muttersprach-



Abbildung 10: Irreführende Kennzeichnung von Pilz- und Gemüseerzeugnissen

lern zudem irreführend. Die deklarierten Pilzsornten stimmten nicht mit dem Inhalt überein.

Ein asiatisches, vermutlich chinesisches, Produkt fiel im Rahmen einer Verfolgsprobe auf. Die Originalkennzeichnung bestand überwiegend aus asiatischen Schriftzeichen. Der Importeur oder Verkäufer hatte für eine ganze Produktserie von Würzpasten und Gemüse/Pilzzubereitungen Etiketten mit deutscher Kennzeichnung gedruckt. Auf den Etiketten wechselte lediglich die Verkehrsbezeichnung. Alle weiteren Kennzeichnungselemente speziell das Zutatenverzeichnis waren gleich ausgeführt und entsprachen nicht dem vorgefundenen Produkt.

In einem Fall waren Erdnüsse nicht deklariert. Dieser Umstand ist besonders schwerwiegend, da die Erdnuss ein besonders potentes Allergen besitzt und nach den Vorgaben der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung (LMKV) speziell ausgewiesen werden muss

29 Frischobst

Im Bereich der warenkundlichen Untersuchung lag erneut der Schwerpunkt auf eingelieferten Beschwerdeprouben, die beim Verbraucher wegen ungewöhnlichem Geruch oder Geschmack aufgefallen waren. In den meisten Fällen handelte es sich um unreife Früchte. Speziell die Kaki-Frucht fällt hier immer wieder auf, da sie in unreifem Zustand ein adstringierendes und pelziges Mundgefühl verursacht. Dieses wird vom Verbraucher oft mit Pestizidbelastungen in Verbindung gebracht.

Eine Probe Clementinen war mit weißen Sprenkeln überzogen. Die rückstandsanalytische Prüfung zeigte keine Auffälligkeiten. Die Früchte wurden trotzdem aufgrund der starken Verschmutzung als wertgemindert beurteilt.



Abbildung 11: Schmutzige Clementinen

30 Obsterzeugnisse

Die Prüfung von Importkonserven exotischer Früchte zeigte, dass oftmals formale Kennzeichnungsmängel vorliegen. Speziell die in den Leitsätzen für Obsterzeugnisse geforderte Angabe der Zuckerungsstufe fehlt oft oder ist als „in Sirup“ angegeben. Leider kennen die Lebensmittelbuchleitsätze den Begriff Sirup nicht, der international Synonym für die Zuckerungsstufe <20 Prozent Zucker üblich ist.

Eine Reihe von **Trockenfrüchten** wurde auf Schwefelung hin untersucht. Diese Untersuchungen führten zu keinen Beanstandungen. Lediglich über die Niederlande importierte, getrocknete Bananen aus Indonesien wurden beanstandet, da sie nur in niederländischer und indonesischer Sprache gekennzeichnet waren.

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der warenkundlichen und rechtlichen Überprüfung so genannter „Smoothies“. Diese immer populärer werdenden Produkte liegen in einer rechtlichen Lücke zwischen Obsterzeugnissen und Getränken.

Eine importierte Probe aus den USA wurde beanstandet, da zum einen mit 100 Prozent Frucht geworben wurde, zum anderen aber Mineralstoffe zugesetzt waren. Von diesen waren einige Zusätze in der vorliegenden Form nicht zulässig. Die restlichen Produkte waren formal korrekt gekennzeichnet. Auffällig war, dass oftmals einige „exklusive“ Früchte dominant ausgelobt wurden, obwohl diese Früchte nur einen geringen Anteil am Gesamtprodukt haben. Die untersuchten Smoothies bestanden überwiegend aus Apfel, Banane, Orange und Karotte. Die „exklusiven“ Früchte waren nur zu 20-30 Prozent enthalten. Zudem fielen die Angaben zum täglichen Verzehr von Obst und Gemüse auf. Hier wurde überwiegend auf den niedrigeren, von der WHO empfohlenen, internationalen Verzehrswert Bezug genommen. Der höhere nationale Wert der DGE wurde nicht berücksichtigt. Zudem waren die graphisch dargestellten Zusammensetzungen (1 Apfel, 2 Bananen, ¼ Orange) oftmals nicht nachvollziehbar.

Die von Verbrauchern angeregte Fragestellung nach der Wertigkeit dieser Produkte konnte nicht abschließend beantwortet werden. Die Smoothies können fri-

sches Obst nicht ersetzen aber stellen eine sinnvolle Alternative da, wenn der Verzehr von frischem Obst nicht möglich sein sollte.

Zwei Beschwerdeproben sind hervorzuheben. Zum einen ohne jede Kennzeichnung vermarktete getrocknete persische Aprikosen, die nur unter Einbeziehung von regional kundigen Experten identifiziert werden konnten. Zum anderen war einem Verbraucher ein Gebinde mit getrockneten Pflaumen aufgefallen. Die



Abbildung 12: Korrodiertes Boden einer Trockenpflaumendose

Pappdosen hatten einen Metallboden. Die Früchte, die im Kontakt mit dem Boden standen, waren olivgrün verfärbt, schleimig und zeigten einen starken metallischen Geschmack. Die Überprüfung von Verdachtsproben der gleichen Sorte aus dem Handel bestätigte den Verdacht, dass die Böden der Dosen nicht für Lebensmittelverpackungen geeignet waren.

31 Fruchtsäfte und -nektare

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Lübeck für Hamburg 38 Fruchtsäfte und -nektare, davon zwei diätetische Produkte, warenkundlich überprüft. Es wurden 34 Prozent der Proben beanstandet.

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

Ein Produkt mit 70 Prozent Granatapfelsaftanteil war unzulässig als Fruchtsaft „Granatapfelsaft“ bezeichnet. Bei einem Fruchtsaft, der überwiegend aus Apfelsaft bestand, war der geringere Anteil an Himbeersaft an erster Stelle in der Verkehrsbezeichnung genannt. Ein als Fruchtnektar bezeichnetes Produkt enthielt nicht nur der Anforderung der Fruchtsaftverordnung entsprechend Fruchtarten sondern auch eine Gemüseart (Karotte). Bei einem Apfelsaft fehlte der

zur Verkehrsbezeichnung dazugehörige Konzentration. Bei einem Apfelsaft, dem eine weitere Zutat (Citronensäure) zugesetzt war, wurde unzulässig auf „100 % Fruchtsaft“ hingewiesen.

Die Überprüfung der Beschaffenheit und stofflichen Zusammensetzung ergab vereinzelt Abweichungen hinsichtlich der Nährwertangaben (abweichender Kohlenhydrat- und Zuckergehalt, da zum Beispiel der fruchteigene mehrwertige Alkohol Sorbit nicht berücksichtigt wurde) und fehlende Zutatenangaben (bei Zusatz von Zucker, Wasser).

Es wurden Kennzeichnungsmängel nach der FruchtsaftVO und der Lebensmittel-KennzeichnungsVO festgestellt wie nicht korrekte Verkehrsbezeichnung, fehlende Auflistung der einzelnen Zutaten einer zusammengesetzten Zutat, fehlender Klassenname im Zutatenverzeichnis, fehlende Mengenangabe.

32 nichtalkoholische Erfrischungsgetränke

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Lübeck für Hamburg 64 nichtalkoholische Getränke, davon drei diätetische Produkte warenkundlich überprüft. Es wurden 59 Prozent der Proben beanstandet. Alle Getränkeproben wurden unter anderem auf die jeweils relevanten Zusatzstoffe (insbesondere Konservierungsstoffe, Süßstoffe, Farbstoffe, Säuerungsmittel, Antioxidationsmittel, Mineralstoffe) untersucht. Höchstmengenüberschreitungen nach der Zusatzstoff-ZulassungsVO (an Konservierungsstoff Benzoesäure, Süßstoff Saccharin, Süßstoff Cyclamat) wurden bei drei Erfrischungsgetränkeproben festgestellt. Von sechs Zollproben waren die Höchstmenge an Benzoesäure bei zwei Proben und an Sulfid bei einer Probe überschritten.

Bei drei Proben loser Ware fehlte die Kenntlichmachung der Farbstoffe (bei einem Getränk für Freizeitsportler) und der Konservierungsstoffe (bei Kinderpunsch und Kinderpunschkonzentrat).

Bei fruchtsafthaltigen Getränken wurden die Fruchtinhaltsstoffe zur Überprüfung des Fruchtsaftanteils bestimmt. Ein Fruchtsaftgetränk enthielt weit weniger Fruchtsaftanteil als angegeben.

Die Überprüfung der Beschaffenheit und stofflichen Zusammensetzung ergab vereinzelt Abweichungen hinsichtlich der Nährwertangaben (zum Beispiel anweicher Vitamin C-Gehalt) und fehlende oder nicht zutreffende Zutatenangaben, nicht zutreffende oder nicht ausreichende Verkehrsbezeichnung (zum Beispiel Angabe „100 Prozent zerkleinerte Früchte“ bei einem Getränkegrundstoff), unzulässiger Hinweis auf Mineralstoffe bei nicht signifikanten Gehalten.

Es wurden Kennzeichnungsmängel in größerem Umfang festgestellt. Es handelte sich hierbei insbesondere um fehlende, unvollständige, nicht korrekte oder undeutlich lesbare Kennzeichnungselemente wie Zutatenverzeichnis, Verkehrsbezeichnung, Mindesthalt-

barkeitsdatum oder ausschließlich fremdsprachige Kennzeichnung, fehlende oder unvollständige Nährwertkennzeichnung bei nährwertbezogener Angabe (Hinweis auf Mineralstoffe).

33 Wein

Insgesamt zeigten neun Weine bei der sensorischen Untersuchung erhebliche Mängel. Die Mehrzahl war oxidativ oder trüb. Als weitere sensorische Mängel waren Weinfehler wie „Sauerkrautnote“ und „untypische Alterungsnote“ (UTA) festzustellen, sowie Korkschmecker.

Bei einem deutschen Qualitätswein musste nach den Ergebnissen der chemischen Untersuchung davon ausgegangen werden, dass dieser zu unrecht mit der angegebenen amtlichen Prüfnummer in den Verkehr gebracht worden war. Deutsche Qualitätsweine durchlaufen vor dem Inverkehrbringen eine amtliche Kontrolle, die unter anderem eine chemische und sensorische Prüfung umfasst. Dabei wird quasi der analytische und sensorische Fingerabdruck des Weines ermittelt. Bei der in Rede stehenden Probe wich der analytische Fingerabdruck erheblich von den im Rahmen der amtlichen Qualitätsweinprüfung ermittelten Werten ab. Die Probe wurde beanstandet und die zuständige Prüfstelle informiert.

Im Berichtszeitraum wurden Panschereien einer italienischen Weinkellerei bundesweit aufgedeckt, die auch Hamburger und Schleswig-Holsteiner Händler belieferte. Insgesamt kamen hier 20 verschiedene Erzeugnisse der Kellerei zur Untersuchung. Davon waren 13 Erzeugnisse (65 Prozent) zu beanstanden. Vier Proben wurden unter Verwendung von technischem Glycerin oder unzulässiger Säuerungsmittel hergestellt. Die anderen Mängel betrafen insbesondere fehlende Allergen Kennzeichnung und mangelhafte Rückverfolgbarkeit. Im Zusammenhang mit der Untersuchung eines Chianti Classico der Kellerei ergaben sich Anhaltspunkte für die Fälschung der Banderole des italienischen Konsortiums und damit hinsichtlich der rechtmäßigen Einstufung als Qualitätswein aus dem Chianti-Gebiet. Diese konnten in Zusammenarbeit mit italienischen Stellen jedoch ausgeräumt werden.

Weiter im Fokus des Interesses waren Pressemeldungen über Weine aus Übersee mit überhöhten Gehalten an Pflanzenschutzmitteln. Zu den Ergebnissen der Untersuchungen wird auf Seite 89 berichtet. Bei der warenkundlichen Untersuchung der Proben wurden insbesondere bei Erzeugnissen aus Chile wiederholt Mängel bei der Allergen Kennzeichnung und der Rückverfolgbarkeit festgestellt (siehe Ergebnisse der Schwerpunktuntersuchung Weine aus Chile).

Ein Großteil der Kennzeichnungsmängel im Berichtszeitraum betraf wieder irreführende Bezeichnungen. Die Irreführungen bezogen sich hauptsächlich auf die unzulässige Verwendung geographischer Anga-

ben sowie auf die ungerechtfertigte Angabe von in der EU geschützter traditioneller Bezeichnungen. Ebenso irreführend waren die Auslobung von Rebsorten und Geschmacksangaben bei Weinen, die nicht entsprechend den hierfür geltenden Regelungen hergestellt worden waren sowie gesundheitsbezogene Angaben wie „magenschonend“.

Warenkundliche Schwerpunkte im Berichtszeitraum bildeten unter anderem Weine in Hamburg und Schleswig-Holstein ansässiger Abfüller, Weine mit der Angabe Rotspon, alkoholfreie beziehungsweise alkoholreduzierte Erzeugnisse, Weine aus Chile sowie italienische Weine mit der Angabe Rosé, Ramato oder Rosato.

Weine in Schleswig-Holstein und Hamburg ansässiger Abfüllbetriebe; Rotspon

Von 26 untersuchten Proben einheimischer Abfüllbetriebe wiesen neun Proben Mängel auf. In den Vorjahren festgestellte sensorische Mängel konnten nur bei einer Probe nachgewiesen werden. Bei zwei Erzeugnissen mit der Angabe „Rotspon“ lag der Gehalt an Sulfat im Bereich des gesetzlich festgelegten Höchstwertes von 1.000 mg/l. Bei Vor-Ort-Kontrollen konnten die erhöhten Gehalte auf ungenügende Sorgfalt in den Abfüllbetrieben zurückgeführt werden. Weine mit der Angabe „Rotspon“ haben im Norddeutschen Raum regionale Bedeutung und beschreiben bestimmte Französische Weine, die in Hamburg beziehungsweise Schleswig-Holstein abgefüllt und ggf. vor der Abfüllung gelagert werden. Bei vier „Rotspönen“ wurde in der Kennzeichnung beziehungsweise in verschiedenen Werbematerialien fälschlicherweise auf die traditionelle Lagerung am Ort der Abfüllung abgestellt. Eine entsprechende Lagerung vor der Abfüllung erfolgte jedoch nicht. Ebenfalls zur Irreführung geeignet waren bei einem Erzeugnis Aussagen zum französischen Qualitätsweinanbaugebiet Languedoc-Roussillon, da bei der Herstellung kein französischer Qualitätswein sondern Landwein verwendet worden war. Der Rest der Beanstandungen betraf Mängel in der Kennzeichnung sowie fehlerhafte Angaben in den amtlichen Begleitpapieren.

Alkoholfreie und alkoholreduzierte Weine

Von 18 untersuchten Proben wiesen acht Mängel auf. Bei vier untersuchten Erzeugnissen aus dem ökologischem Landbau wurde die Verwendung nicht zugelassener Zusatzstoffe nachgewiesen. Ein Erzeugnis wurde mit der Angabe „kalorienarm“ in den Verkehr gebracht, obwohl es den in der Nährwertkennzeichnungs-Verordnung festgelegten maximalen Kaloriengehalt von 20 kcal überschritt. Diese Angabe wurde ebenso als irreführend beurteilt wie die Auslobung „Sekt“ bei Erzeugnissen, die aus alkoholfreiem Wein und Kohlendioxid hergestellt worden waren.

Neben den oben genannten Proben kamen weitere zwölf Erzeugnisse zur Untersuchung, die mit der An-

gabe „für Diabetiker geeignet“ in den Verkehr gebracht wurden. Mängel ergaben sich hier nicht. Mit dem Inkrafttreten der sogenannten Health-Claims-Verordnung im Juli 2007 wurden grundsätzlich alle gesundheitsbezogenen Angaben bei alkoholhaltigen Getränken verboten. Hierunter fallen auch Angaben, die auf die Eignung zur besonderen Ernährung bei Diabetes mellitus hinweisen. Nach einer Übergangsphase wird es Weine beziehungsweise Schaumweine mit der Angabe „für Diabetiker geeignet“ nicht mehr geben. Laut Informationen des BfR werden spezielle diätetische Lebensmittel beziehungsweise für Diabetiker geeignete Lebensmittel aus ernährungsmedizinischer und diabetischer Sicht nicht mehr empfohlen. Diabetes ist nicht nur eine „Zuckerkrankheit“, also eine Erkrankung des Kohlenhydratstoffwechsels sondern hat auch Störungen des Protein- und des Fettstoffwechsels zur Folge. Deshalb sind die Ziele der Verbraucherinformation nicht nur durch Informationen zum Zuckergehalt zu erreichen sondern müssen sich grundsätzlich an einer Veränderung der Ernährungsgewohnheiten orientieren (siehe Stellungnahme des BfR 018/2008 vom 15.01.2008; http://www.bfr.bund.de/cm/208/diabetiker_brauchen_keinen_speziellen_wein_oder_schaumwein.pdf).

Weine aus Chile

Es kamen insgesamt 45 Weine aus Chile zur Untersuchung. Davon hatten 27 Mängel. Eine der untersuchten Proben wies sensorische Mängel auf und war dadurch nicht von handelsüblicher Beschaffenheit. Der überwiegende Teil betraf Mängel in der Kennzeichnung insbesondere bei der Kenntlichmachung von Schwefeldioxid und der Rückverfolgbarkeit sowie irreführende Angaben zur Herkunft, falsche Werbeaussagen zur Art der Herstellung und zu den bei der Herstellung verwendeten Rebsorten.

Italienische Erzeugnisse mit der Angabe Ramato, Rosé und Rosato

Es kamen vornehmlich Erzeugnisse der Rebsorte „Pinot Grigio“ zur Untersuchung. Diese Rebsorte ist in Deutschland auch als Grauburgunder beziehungsweise Ruländer bekannt. Sie weist eine rötliche Färbung der Schalen auf, bringt aber im Normalfall Weißweine hervor. In wenigen Fällen können in Italien insbesondere im Veneto in besonders guten Jahren aus vollreifen Trauben der Rebsorte auch leicht kupferfarbene Weine gewonnen werden. Die zur Untersuchung gelangten Weine mit der Angabe „Pinot Grigio“ waren hingegen meist deutlich rosé-farben bis pink. Über das Anthocyanpektrum war ersichtlich, dass die Rotfärbung nicht beziehungsweise nicht ausschließlich durch Trauben der Rebsorte „Pinot Grigio“ hervorgerufen worden sein konnte. Intensive Korrespondenz mit dem Bundesministerium und verschiedenen italienischen Stellen zeigte, dass bei der Herstellung von Roséweinen der Rebsorte „Pinot Grigio“ in Italien auch

Trauben roter Rebsorten zugemischt werden dürfen. Auch besteht demnach die Möglichkeit, zur Erzielung eines süßen Geschmacks Süßreserven roter Rebsorten einzusetzen. Die Rotfärbung muss also weder auf eine besondere Qualität noch auf vollreife Trauben hinweisen. Insgesamt kamen 17 zur Untersuchung. Bei zwei Erzeugnissen wurden Angaben, die auf die traditionelle Herstellung beziehungsweise besonderen Qualität hinwiesen (insbesondere Weine mit der Angabe „Ramato“) und bei denen Färbung und Sensorik nicht auf Pinot Grigio zurückgeführt werden konnte, als irreführend beurteilt. Bei zehn Erzeugnissen wurden verschiedene Angaben als zur Irreführung geeignet bewertet, da hier der Zusammenhang der Farbe und den Ergebnissen der chemischen und sensorischen Untersuchung nicht eindeutig war. Die Hersteller wurden aufgefordert, Unterlagen vorzulegen, die die Rechtmäßigkeit der von ihnen verwendeten Angaben belegen.

Zolleinfuhruntersuchungen

Im Rahmen der Einfuhruntersuchungen von Wein für die Zolldienststellen in Hamburg und Schleswig-Holstein wurden 73 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 Allergen Kennzeichnung und fehlende Rückverfolgbarkeit zu nennen.

Jahresbericht des Weinsachverständigen/Weinkontrolleurs

Bei der Außendiensttätigkeit des Weinsachverständigen (Weinkontrolleurs) in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Außendienst des Bezirksamtes Hamburg-Mitte wurden in diesem Berichtszeitraum insgesamt 54 Flaschen Wein aus dem Verkehr genommen. Die

Erzeugnisse waren allesamt oxidativ und/oder trüb und somit nicht von gesunder oder handelsüblicher Beschaffenheit. Ebenso fanden sich 781 Flaschen Rotwein aus Spanien mit der Bezeichnung „Reserva“ und „Gran Reserva“, denen in Spanien unerlaubterweise technisch hergestelltes Glycerin zugesetzt wurde. Ebenso mussten 210 Magnum Flaschen (1,5 l) eines italienischen Landweines Merlot aus dem Veneto bei einem italienischen Weinhändler wegen unerlaubtem Zusatz von technisch hergestelltem Glycerin sichergestellt werden.

Aufgrund einer Schnellwarnung von der European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General über das E-Mail: Schnellwarnsystem@bvl.bund.de mit dem Hinweis „Glas-Absplitterung im Innern von 0,25 Liter Wein-Glas-Flaschen eines französischen Landweines“ mussten auf dem Hamburger Großmarkt 2.232 Flaschen aus dem Verkehr genommen werden und 18 Flaschen derselben Ware in einer Filiale eines Großmarktes.

Im Rahmen der **Buchführungskontrollen** wurde bei neun 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.

In zwei anderen Betrieben führten Drittlandserzeugnisse in der Kennzeichnung Angaben zur Lagerung in der Kennzeichnung, ohne dass diese Angaben in den V11-Dokumenten bestätigt waren.

Hinsichtlich der Überprüfung der Kennzeichnung der Erzeugnisse und den entsprechenden amtlichen Begleitdokumenten wurde bei einem italienischen Großhändler festgestellt, dass die Weinbezeichnungen in den amtlichen Begleitdokumenten nicht den Vorgaben von Artikel 47 der VO (EG) Nr. 1493/1999 in Verbindung mit Artikel 10 der VO (EG) Nr. 753/2002 entsprechen. Für den gewerblichen Transport von Wein sind grundsätzlich Begleitdokumente im Sinne von Artikel 70 und Artikel 47 der VO (EG) Nr. 1493/1999 sowie Artikel 1,2 und 3 der VO (EG) Nr. 884/2001 erforderlich. Aus diesen muss zwingend neben dem Absender und Empfänger auch die Weinbezeichnung hervorgehen.

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

- In drei Fällen warb man im Internet und in einem anderen Fall mit Werbeplakat jeweils irreführend für 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.

- In fünf Fällen fehlte die Importeursangabe bei Erzeugnissen aus Drittländern, die außerhalb der Mitgliedsstaaten abgefüllt wurden.
- Einem Getränkehändler wurde untersagt, dessen Essig aus Spätburgunder- und Weißburgunder-Weinen hergestellt, mit der Verkehrsbezeichnung „Champagner-Essig beziehungsweise Champagner-Balsam“ weiterhin in den Verkehr zu bringen. Der Begriff „Rioja-Essig“ wurde irreführend für einen spanischen Rotweinessig im Preisschild verwendet.
- Ebenso wurde in einem Weinladen im so genannten „Offenverkauf“ Likörwein aus Portugal unter der irreführenden Bezeichnung „Portwein weiß“ und „Portwein rot“ angeboten.
- Ein Weinhändler handelte irreführend durch die Verwendung von falschen Importeursangaben auf den Flaschen von Drittlandserzeugnissen. Die korrekten Importeursangaben wurden mit Etiketten der Hamburger Firma überklebt, obwohl diese die Weine nachweislich nicht selbst in die Gemeinschaft eingeführt haben.
- In zwölf Fällen mussten die Betriebe hinsichtlich der Kennzeichnung darauf hingewiesen werden, dass seit dem 25.11.2005 die Verwendung von Sulfiten/Schwefeldioxid bei Erzeugnissen die nach diesem Datum etikettiert wurden, gemäß Artikel 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 hat die Kenntlichmachung so genannter Allergene beim Inverkehrbringen in Deutschland in **deutscher** Sprache mit den Worten „enthält Sulfite beziehungsweise „enthält Schwefeldioxid“ zu erfolgen.

Tabelle 12: Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben

	Struktur der Betriebe	Anzahl der Kontrollstellen
1.	Abfüller, Hersteller, Großimporteure, Weinbrand- und Traubensaftabfüller	42
2.	Industrielle Weinverwertung, (Essig- und Würzmittelherstellung)	1
3.	Fach-, Einzel- und Großhandel mit geringen Eigenimporten (klassischer Hamburger Weinhandel)	64
4.	Lebensmitteleinzelhandel, Lebensmittelketten, Supermärkte, Feinkostgeschäfte, Drogerien, so genannte „Bioläden“	68
5.	Getränkemärkte, Kioske und Tankstellen, Partiewarenhandel	28
6.	Gastronomiebetriebe	16
7.	Handelsagenturen (Vertrieb ohne Lagerhaltung)	8
8.	Speditionen	3
9.	Ausstellungen, Ausschank an Weinständen, Verkaufsveranstaltungen	an 20 Tagen

Die Überprüfung der Getränkeangebote und der Getränkekarten von 16 **Gastronomiebetrieben** ergab auszugsweise folgendes:

- Ein Betrieb gab keinen Anlass zu einer Beanstandung oder Bemängelung.
- In vier Betrieben musste festgestellt werden, dass die Angebote auf den Getränkekarten nicht identisch waren mit den vorrätig gehaltenen Erzeugnissen.
- Bei Rebsortenweinen aus Ländern der EU fehlte die jeweilige Qualitätsbezeichnung.
- Landweine wurden als Qualitätsweine beziehungsweise Qualitätsweine als Landweine in der Getränkekarte offeriert.
- In einem Restaurant mit einschlägigem kroatischen Lokalkolorit wurden mazedonische Weine als dalmatinische Erzeugnisse im so genannten Offenweinebereich angeboten, ebenso ein „Müller-

Thurgau“ ohne Herkunfts- und Verkehrs-Bezeichnung für einen slowenischen Weißwein.

- Auf einer „Weindorfveranstaltung“ fand sich im Offenausschank Perlwein, statt des auf der Getränkekarte angebotenen Qualitätsschaumweines (Sekt).
- In drei Betrieben 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-Probenahmen.

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 des Zeitpunkts der Probenahmen, der jeweiligen Gewerbestrukturen sowie ihren Warensortimenten. Dies hat sich besonders für Produkte von Hamburger Handelsfirmen mit Lagerhaltung in Schleswig-Holstein als sinnvoll für die gemeinsame Überwachung erwiesen.

34 Weinhaltige Erzeugnisse

Im Überwachungsbereich kamen insgesamt 41 Glühweine und 20 Erzeugnisse mit der Bezeichnung „Eierpunsch“ von Weihnachtsmärkten zur Untersuchung.

Der Schwerpunkt der durchgeführten Untersuchungen lag wie in den Vorjahren bei der Überprüfung der sensorischen und chemischen Beschaffenheit und Wert bestimmender Bestandteile der erhitzten Erzeugnisse im Vergleich zu den parallel entnommenen, unerhitzten Vergleichsproben. Dabei ist auf den Märkten verstärkt der Einsatz von „Durchlauferhitzern“ festzustellen. 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. Nur zwei der untersuchten Glühweine waren aufgrund sensorischer und/oder chemisch-analytischer Mängel nicht von handelsüblicher Beschaffenheit.

Zwei weitere als Glühwein vermarktete Erzeugnisse waren nach den Ergebnissen der durchgeführten chemisch-analytischen Untersuchungen nicht aus Wein sondern aus Fruchtwein hergestellt worden. Alle

untersuchten Proben wiesen wie im Vorjahr keine nennenswerten Cumaringehalte auf.

Unter der Bezeichnung Eierpunsch wurden wieder unterschiedliche Mischgetränke, die entweder aus einem weinhaltigen Getränk oder einer Mischung aus diversen Spirituosen mit oder ohne Zusatz von Milchprodukten und/oder Weinerzeugnissen hergestellt worden waren, angeboten. Für den Verbraucher ist es in der Regel nicht erkennbar, welches Produkt er innerhalb dieser heterogenen Erzeugnisgruppe ausgeschenkt bekommt. Bei den untersuchten Eierpunschproben fehlte, bis auf eine Ausnahme, eine eindeutige Verkehrsbezeichnung. Um eine Irreführung des Verbrauchers auszuschließen, ist es erforderlich, dass beim Ausschank dieser Getränke auf den Angebotstafeln die Wert bestimmenden Bestandteile gekennzeichnet werden. Dies kann durch Ergänzung der werbewirksamen Angabe „Eierpunsch“ um Aussagen wie „... aus Eierlikör, Wein und Rum“, „... aus Eierlikör, Wein und Sekt“ oder „Eierpunsch aromatisiertes weinhaltiges Getränk“ erfolgen.

35 Weinähnliche Getränke

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 48 Produkte im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck, untersucht. Von diesen 48 Produkten wurden 13 beanstandet.

Die meisten Beanstandungen betrafen Apfelwein beziehungsweise Cidre, die mit 20 Produkten einen Schwerpunkt der Untersuchungen darstellten. Drei dieser Produkte wurden als wertgemindert beanstandet, da sie durch unterschiedlich starke Geruchsbeziehungsweise Geschmacksabweichungen auffielen. Zwei Proben eines Cidre wiesen Verschmutzungen durch Rost und ähnliches am Flaschenhals auf. Eine Probe Bio-Kirschwein, die das Antioxidationsmittel Schwefeldioxid enthielt, durfte aus rechtlichen Gründen zu dem Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht als Bio-Produkt beworben werden. Drei Proben, darunter zwei Glühweine aus Fruchtwein von Weihnachtsmärkten, wurden wegen einer fehlenden Kenntlichmachung von Konservierungsstoffen beziehungsweise Schwefeldioxid beanstandet. Weitere Beanstandungen betrafen ausschließlich Mängel in der Kennzeichnung wie zum Beispiel fehlende oder schlecht erkennbare Losnummern.

36 Bier

Ein Bier aus einer Schankanlage wies Schlierenbildungen und Ausflockungen auf und war dadurch nicht von handelsüblicher Beschaffenheit. Von elf Bieren aus Drittländern (unter anderem Russland und Kamerun), die vom Zoll im Einfuhrverfahren als Verdachtsproben zur Beurteilung der Verkehrsfähigkeit zur Untersuchung gelangten, wiesen sieben Proben Mängel auf. Die häufigsten Mängel betrafen die Kennzeichnung, insbesondere bei den Angaben zum Zutatenverzeichnis.

nis und zum Alkoholgehalt. Eine dieser Proben wies einen erhöhten Gehalt an Ochratoxin A auf. Ochratoxin A ist ein Schimmelpilzgift, das unter anderem in Getreide (hier: Gerste) und weiterverarbeitetem Getreide (hier: Braumalz) vorkommen kann. In Anbetracht der Ergebnisse der chemischen Untersuchung lag der Gehalt an OTA noch im Grenzbereich des Erlaubten. Bei der nachfolgenden Vor-Ort-Kontrolle wurden beim zuständigen Importeur Eigenkontrollmaßnahmen zur Einhaltung der bestehenden rechtlichen Vorgaben eingefordert.

37 Spirituosen

Als irreführend gekennzeichnet wurde ein Wodka beurteilt, der in der Kennzeichnung damit warb, dass nach dem Genuss des Erzeugnisses keine negativen gesundheitlichen Nachwirkungen zu erwarten seien. Entsprechende Aussagen, die unter anderem die Gefahren des Alkoholkonsums herunterspielen oder den Alkoholkonsum beschönigen, sind nicht zulässig. Bei einem anderen Wodka konnte die Behandlung mit Milcherzeugnissen nachgewiesen werden. Diese insbesondere im Russischen Raum durchaus übliche und traditionelle Variante der „Reinigung“ der Destillate führt zu Resten von Milchbestandteilen (unter anderem Laktose) im Enderzeugnis. Milcherzeugnisse/Laktose können bei empfindlichen Personen Unverträglichkeitsreaktionen hervorrufen. Aus diesem Grund muss im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes die Verwendung von Milcherzeugnissen/Laktose kenntlich gemacht werden. Eine entsprechende Kenntlichmachung wies das Erzeugnis nicht auf.

Ein Lakritzlikör wurde fälschlich mit Aussagen zur Verwendung natürlicher Aromastoffe beworben. Entsprechende Angaben dürfen nur verwendet werden, wenn bei der Herstellung ausschließlich natürliche Aromen eingesetzt werden. In der Probe wurden künstliche Aromastoffe nachgewiesen.

Analytischer Schwerpunkt bildete die Untersuchung von Erzeugnissen einheimischer Hersteller und Abfüller. Von 30 untersuchten Proben mussten 18 beanstandet und eine weitere bemängelt werden. Vier der untersuchten Erzeugnisse wiesen bei der sensorischen Untersuchung deutliche Mängel auf. Zwei Quittenliköre wiesen keinen für diese Erzeugnisse typischen Geruch und Geschmack auf. Zwei weitere Erzeugnisse waren bei der sensorischen Untersuchung deutlich untergrädig. Bei der nachfolgenden Untersuchung des Alkoholgehaltes wiesen diese Unterschreitungen vom gekennzeichneten Alkoholgehalt von bis zu sechs Volumprozent auf. Insgesamt wiesen acht Erzeugnisse falsche oder fehlerhafte Angaben der Alkoholgehalte auf. Weitere Mängel betrafen irreführende Angaben zur Herkunft, fehlerhafte Verkehrsbezeichnungen und mangelhafte Rückverfolgbarkeit.

40 Honige, Brotaufstriche

Vom Veterinäramt Grenzdienst Hafen Hamburg wurden mehrere Honigproben zur warenkundlichen Einfuhruntersuchung und Begutachtung vorgestellt. Es handelte sich dabei überwiegend um Fasshonige mit den Herkünften Südamerika und Asien.

Bei einigen bereits im Handel befindlichen Honigen waren irreführende Herkunftsangaben festzustellen. So wurde neben Angaben wie „Unser Norden“ und „Aus der Region für die Region“ gleichzeitig der Vermerk „Honig aus EG-Ländern“ vorgenommen. Honig ist ein Produkt, das der Verbraucher neben der Tracht im Wesentlichen nach der Herkunft beurteilt. Hier ist weniger der Sitz des Abfüllers oder Verpackers von Interesse. Bedeutend für die Bewertung ist der Ort oder die Region, wo die Bienen den Honig gesammelt haben.

Honige von kleinen Vermarktern oder Imkern fielen durch unvollständige Kennzeichnung auf. In einem Fall hatte der Inverkehrbringer Sachverstand und guten Willen gezeigt und auf dem vermutlich am heimischen PC gestalteten Etikett Felder für das Mindesthaltbarkeitsdatum und die Losnummer vorgesehen. Leider war vergessen worden die Angaben dort auch

41 Konfitüren, Gelees, Marmeladen

Im Rahmen der Untersuchungstätigkeit wurden überwiegend Beschwerdeproben bearbeitet. Bei den eingereichten Verdachtsproben waren ausschließlich Kennzeichnungsmängel festzustellen. Die Umsetzung der Neuregelungen der Konfitürenverordnung für die Bezeichnung Marmelade ist noch nicht abschließend erfolgt.

Andere Verdachtsproben betrafen Hamburger Importeure, in der Folge von Beanstandungen anderer Bundesländer. Hier war zum einen die in Skandinavien zulässige Verwendung von Konservierungsstoffen, zum anderen die Fruchtanteilsberechnung zu prüfen.

42 Speiseeis

Beim Speiseeis waren von insgesamt 21 Proben vier auffällig. Eine Probe **Milchspeiseeis** wurde als Irreführung im Sinne des § 11 (1) LFGB beurteilt, weil sie nicht der allgemeinen Verkehrsauffassung entsprach. Danach enthält diese Eissorte außer dem Fett aus den geschmacksgebenden Zutaten kein anderes Fett als Milchfett, der Milchfettgehalt muss noch (die Leitsätze für Speiseeis werden gerade geändert) mindestens 2,45 Prozent betragen. Die beanstandete Probe wies einen zu geringen Milchfettgehalt auf und enthielt Laurinsäure reiches Fremdfett.

Bei drei Proben mit schokoladeähnlichen Partikeln war die Verwendung von kakaohaltiger Fettglasur nicht kenntlich gemacht.

43 Süßwaren

Die Untersuchung von 38 Proben der Warengruppe Süßwaren führte zu zwölf Beanstandungen, davon waren drei Proben Beschwerde- beziehungsweise Verdachtsproben.

Bei vier Proben handelte es sich um **lose Ware**, die nicht kenntlich gemachte Farbstoffe enthielt und somit gegen § 9 (1) Nr. 1 ZZuV verstieß.

Fünf Proben **Lakritze** beziehungsweise **Salmiakpastillen**, wiesen nicht den vorgeschriebenen Hinweis „Erwachsenenlakritz - kein Kinderlakritz“ auf und wurden somit als nicht sicheres Lebensmittel beurteilt.

Eine Verdachtsprobe **türkischer Honig** wurde auf rote Farbstoffe untersucht. Es konnte der Farbstoff E 122 (Azorubin) nachgewiesen werden. Nebenbei wurde festgestellt, dass sich in den Nüssen, die im türkischen Honig verarbeitet wurden, noch lebendige Schadinsekten befanden. Damit wurde die Probe als nicht sicheres Lebensmittel eingestuft und zusätzlich wegen fehlender Kenntlichmachung des Farbstoffs beanstandet.

Schadinsekten wurden auch in einer Probe **Pralinen** festgestellt, außerdem konnten auf einer Beschwerdeprobe russischer **Bonbons** Schimmelpilze festgestellt werden. Beide Proben wurden somit auch als nicht sichere Lebensmittel eingestuft.

44 Schokolade

Von 55 Proben wiesen zwei Proben Haselnüsse in nennenswerten Mengen auf, die nicht in der Zutatenliste aufgeführt waren. Dies kann aus der Umstellung der Produktionsabläufe resultieren, wenn vorher Schokoladenmassen mit der Zutat Haselnuss verarbeitet wurden. Die Hersteller wurden darauf hingewiesen, dass solche nicht kennzeichnungspflichtigen Verunreinigungen für besonders empfindlich reagierende Allergiker ein gesundheitliches Problem darstellen können und sie dieses Risiko aufgrund ihrer Sorgfaltspflicht zu minimieren haben.

46 Kaffee

Im Bereich Kaffee wurden schwerpunktmäßig Cappuccinopulver hinsichtlich der Qualität überprüft. Neben einem importierten Produkt, das als „Choco-Kaffeepulver“ bezeichnet war, aber aus Getreidekaffee bestand und keinerlei Schokolade enthielt, fielen Produkte auf, die als ungesüßt oder vergleichbar gekennzeichnet waren.

Nach der Health-Claims-Verordnung ist eine entsprechende Angabe nur noch zulässig, wenn weder Zucker, Glukose, Fruktose, Saccharose, Laktose noch weitere Polysaccharide oder Sirupe wie Maltodextrin über das natürliche Maß hinaus zugesetzt worden sind. In den auffälligen Produkten waren neben geringen Mengen an Maltodextrin, vermutlich zu technologischen Zwecken, erhöhte Gehalte an Laktose festzustellen. Diese gingen über den angegebenen Milchanteil weit hinaus und stellen somit eine „Süßung“ dar.

Bei Planproben von Kaffee aus Hamburger Röstereien fielen nur einige Kennzeichnungsmängel auf.

47 Tee

Im Bereich Tee wurden einzelne Rohstoffe wie Süßholz, Pfefferminze und Kamille untersucht. Daneben wurden Kräuterteemischungen sensorisch geprüft. Bei den Rohstoffen fielen einige Produkte sensorisch auf (deutlich alt und muffig).

Bei grünem Tee kam es zu einer Verbraucherbeschwerde bei der im Produkt Schadstoffe vermutet wurden. Die Untersuchung auf Pflanzenschutzmittel und auch die sensorische Überprüfung konnte diesen Verdacht nicht bestätigen. Im Gegenteil – der Tee war von hoher Qualität. Ursache für das Unwohlsein der Verbraucherin war ein zu langes Ziehen lassen und ein deutlich erhöhter täglicher Konsum an grünem Tee. Bei der Probe handelte es sich um einen sehr kräftigen Tee. Die enthaltenen Gerb- und Bitterstoffe des Tees verursachten so Unwohlsein und Schwindelgefühle.

Ein weiterer grüner Tee fiel wegen des hohen Anteils an fremden Bestandteilen auf. In beiden vorgelegten Proben waren neben „zarten Stielen“ stark verholzte Anteile mit grüner bis dunkelbrauner Färbung, zum Teil mit Rindenanteilen von bis zu vier Zentimeter Länge, enthalten. Der Anteil verholzter Bestandteile betrug etwa sieben Prozent. Damit musste die Ware als wertgemindert beurteilt werden.

48 Säuglings- und Kleinkindernahrung

Eine bereits geöffnete Probe **Anfangsmilch** wurde zusammen mit einem in dem Pulver festgestellten Tier eingeliefert. Der Beschwerde waren schon mehrere Reklamationen der Verbraucherin beim Hersteller vorausgegangen. Es handelte sich hier um eine Staublaus. Weder in dem Pulver noch in einer weiteren, noch verschlossenen Packung der Verbraucherin konnten Staubläuse festgestellt werden. Auch Nachproben aus dem Handel waren frei von Schadtieren.

Säuglingsmilch (zubereitet und Pulver) wurde über die Polizei eingeliefert wegen eines von einer Verbraucherin bei der Zubereitung der Flaschennahrung festgestellten penetranten Geruchs. Die bei der Überprüfung festgestellte leicht fischige Geruchsnote war rezepturbedingt (Zusatz von Fischöl).

49 Diätetische Lebensmittel

Die Überprüfung von 14 Proben **feiner Diätbackwaren** und **Diätdauergebäck** auf Qualität und Kennzeichnung gab keinen Anlass zur Beanstandung.

50 Fertiggerichte, zubereitete Speisen

Wie im Vorjahr wurden wieder Speisen aus Restaurants, Imbiss- und Lieferservicebetrieben mit ostasiatischer Küche auf den Geschmacksverstärker Natriumglutamat untersucht. Anders als im Vorjahr konnten diesmal keine Überschreitungen des zulässigen

Höchstwertes festgestellt werden, nach wie vor wird der Gehalt aber nur sehr selten in der vorgeschriebenen Weise kenntlich gemacht. Im Hinblick auf die daraus resultierenden Beanstandungen ist ein kleiner Teil der entsprechenden Gewerbetreibenden in einer Mischung aus Unkenntnis und Verzweiflung dazu übergegangen, auf den Speisekarten klein gedruckte Hinweise wie „Alle Speisen enthalten geringfügig Glutamat/Speisewürze“ zu verstecken. Da weder *allen* Speisen der Geschmacksverstärker zugesetzt wird, noch grundsätzlich nur „geringfügige“ Mengen an Glutamat verwendet werden (bei einzelnen Proben lag der Gehalt im Bereich der zulässigen Höchstmenge), müssen derartige Aussagen regelmäßig als irreführend beurteilt werden. Darüber hinaus stellen sie keine Alternative zu der rechtlich vorgeschriebenen Regelung dar, den Zusatz mit den Worten „mit Geschmacksverstärker“ im direkten oder – über Fußnoten – indirekten Zusammenhang mit der Verkehrsbezeichnung der jeweiligen Speise auf der Speisekarte kenntlich zu machen.

Eine geöffnete Fertigpackung **Lasagne** wurde zusammen mit einem Insektenbein (Familie der Blatthornkäfer) eingeliefert, das sich nach den Angaben des Beschwerdeführers in dem Erzeugnis befinden haben soll. Auch in einer Beschwerdeprobe mit Resten einer Gemüselasagne, die ebenfalls in einer geöffneten Fertigpackung eingeliefert wurde, fand sich ein Insektenbein, das vermutlich von einem Grashüpfer stammte.

Im Nachgang zu einer Vorjahresaktion wurden aus Imbissbetrieben und Gaststätten fertig zubereitete **Bratkartoffeln** (3) und **Kartoffelpuffer/Röstis** (8) eingeliefert und hinsichtlich des Röstgrades, auffälliger Fettgehalte und auf den Zusatz glutamathaltiger Würzmittel untersucht. Im Durchschnitt betrug der Fettgehalt von Kartoffelpuffern/Röstis circa 19 Prozent (entsprechend 35 Prozent der Trockenmasse) und liegt damit deutlich über dem durchschnittlichen Fettgehalt von Bratkartoffeln (circa acht Prozent, entsprechend 22 Prozent der Trockenmasse). Vier Proben Kartoffelpuffer/Röstis und eine Probe Bratkartoffeln mussten wegen leicht brandiger Geruchs- und Geschmacksnoten bemängelt werden. Eine Probe Bratkartoffeln und drei Proben Kartoffelpuffer/Röstis waren aufgrund von überdurchschnittlich hohen Fettgehalten zu bemängeln, bei einer der drei Proben fiel überdies ein trauriger Geschmack auf, der darauf hindeutet, dass für die Zubereitung ein nicht geeignetes Fett verwendet wurde.

52 Würzmittel

Im Rahmen des Untersuchungsschwerpunkts Farbstoffe in Gewürzen (siehe unter ZEBS 53) wurden auch über 30 Partien Currypulver und Gewürzpräparate, die unter Mitverarbeitung von Chilis, Gewürzpaprika, Kurkuma oder Currypulver hergestellt worden sind, auf die Anwesenheit insbesondere der **Sudanfarbstoffe**

I, II, III und IV untersucht. Die Untersuchungen erfolgten fast ausschließlich im Rahmen der **Einfuhrmaßnahmen** (siehe unten), entsprechend der weiterhin aktuellen Entscheidung 2005/402/EG der Kommission vom 23.05.2005 hinsichtlich Chilis, Chilierzugnissen, Kurkuma und Palmöl.

Aus einem Programm, in dem Gewürze und Soßen aus Imbissen, speziell Döner-Läden, untersucht wurden, ergab sich bei einer Probe der Verdacht auf die Verwendung von mit Sudanfarbstoffen kontaminierten Rohwaren. Die daraufhin beim Händler entnommene Verdachtsprobe Chiliflocken war mit Sudan-Farbstoffen (63 mg/kg Sudan I und 250 mg/kg Sudan IV) extrem belastet.

Dieser Fall verdeutlicht und untermauert die Notwendigkeit der Kontrolle dieser Produktgruppe bereits an der Außengrenze der EU. Immer wieder scheinen Händler zu versuchen über vermeintlich unerfahrene, neue Mitgliedsstaaten der EU die belastete Ware in den Gemeinschaftsmarkt einzuführen. Eine andere mögliche Quelle sind so genannte „Kofferraumimporte“ die in vergleichsweise kleinen Mengen durch das Netz der amtlichen Importüberwachung schlüpfen können.

Im Rahmen von Planprobenprogrammen wurden Essige geprüft. Einige Türkische Produkte fielen wegen fehlerhafter Angaben zum Säuregrad beziehungsweise zur Konservierung mit Sulfit auf. Ein Produkt eines großen deutschen Herstellers wurde beanstandet, da die verbindlich vorgeschriebene Angabe des Säuregrades nicht vorhanden war.

Grobe Würzmischungen, die untersucht wurden, enthielten in einem Fall so genannten Sichuan-Pfeffer, der als Piment deklariert wurde. Der Fehler mag daher rühren, dass beide Gewürze teilweise als „spanischer Pfeffer“ bezeichnet werden.

Ein Hersteller von Gewürzmöhlen hatte seine Produkte mit dem Slogan „+ Vitalstoffe“ beworben. Weder im Zutatenverzeichnis noch in der beiliegenden Werbung konnte ein Hinweis gefunden werden, was mit Vitalstoffen explizit gemeint ist und in welcher Art und Weise die Vitalstoffe enthalten sein sollten. Speziell das Plus, mit dem sich die Produkte von Konkurrenzprodukten im „Vitalstoffgehalt“ unterscheiden müssten, war nicht festzustellen.

Die Kennzeichnung wurde letztlich als Werbung mit Eigenschaften, die alle vergleichbaren Produkte aufweisen, bemängelt.

Weiterhin ergaben sich irreführende Verkehrsbezeichnungen, wenn Gewürzpräparate, die Kochsalz in nicht unbeträchtlichen Konzentrationen enthielten, im Handel als Gewürz vermarktet wurden.

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 lück-

kenlose Kontrolle durch amtliche Einfuhruntersuchungen nicht vorsieht, wurden diese nur stichprobenartig oder wenn keine aussagekräftigen Analysenzertifikate aus dem Drittland vorlagen amtlich beprobt und im Institut für Hygiene und Umwelt untersucht.

Mit **315 Partien Gewürzen**, überwiegend Chili- und Paprikapulver sowie 20 Partien Kurkumapulver, zusätzlich **32 Partien Currypulver** wurden 66 Prozent der zur Einfuhr vorgestellten Gesamtpartien beprobt und im Institut für Hygiene und Umwelt untersucht. Herkünfte waren hauptsächlich Brasilien (Paprikapulver), daneben asiatische Länder wie China, Indien, Japan, Korea, Malaysia, Pakistan, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, aber auch Argentinien, Chile, Peru, Südafrika, Tansania, Türkei und die USA. In drei Partien **Chili** waren die Farbstoffe Sudan I und Sudan IV in Gesamtgehalten von 0,1 bis 3 mg/kg nachweisbar. Eine Sudanprobe aus dem Import enthielt fast 900 mg Sudanfarbstoffe im Kilo.

Bei der Überprüfung von **Gewürzen im Handel** lag der Schwerpunkt ebenfalls auf unerlaubten Farbstoffen. Überprüft wurden Sumach und Paprikazubereitungen, bevorzugt aus dem östlichen Mittelmeer und Nahen Osten. Daneben wurden auch „rote“ Gewürze und Würzmittel aus den neuen osteuropäischen EU Mitgliedsstaaten und Anrainerstaaten geprüft. In allen Fällen waren lediglich Kennzeichnungsmängel festzustellen. Ein polnisches Produkt aus dem Warenkorb eines global operierenden Lebensmittelkonzerns war komplett in polnischer Sprache gekennzeichnet im Handel. Die Kennzeichnung, speziell das Zutatenverzeichnis, war so kompliziert ausgeführt, dass selbst sachkundige Muttersprachler nicht in der Lage waren das Produkt sicher einzuordnen und seine Zusammensetzung, überwiegend Geschmacksverstärker, zu erkennen.

Im Rahmen der Untersuchung von zimthaltigen Lebensmitteln wurden 14 Zimtproben aus Bäckereien untersucht. Ziel war es zu Prüfen, ob den Bäckern in den Lieferunterlagen ausreichende Informationen zum Cumaringehalt der Gewürze an die Hand gegeben werden. In allen Fällen in denen ein entsprechendes Begleitdokument vorlag, konnte festgestellt werden, dass die Angaben zum Cumaringehalt nicht nur korrekt waren, sondern auch mit einer ausreichenden Sicherheitsspanne angegeben wurden.

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 in Mehrwegverpackungen verschiedener Hersteller wiesen Trübungen oder Ausfällungen zum Teil in Verbindung mit einem muffigen bis dumpfen und schimmelartigen Geruch auf. Eine Probe wies aufgrund von Algenwachstum grüne Schlieren auf. Eine andere Probe fiel aufgrund einer

abweichenden Kunststoffnote negativ auf. Bei einer Beschwerdeprobe war nach den Untersuchungen davon auszugehen, dass im Haushalt des Beschwerdeführers Arzneimittel beziehungsweise Nahrungsergänzungsmittel in die Flaschen gelangt waren.

51 Nahrungsergänzungsmittel und Sportlernahrung für intensive Muskelanstrengungen

Von 58 eingelieferten Proben waren 81 Prozent im Berichtsjahr 2007 zu beanstanden. Neben dem Vorliegen von Arzneimitteln, der Verwendung nicht zugelassener Zusatzstoffe beziehungsweise nicht zugelassener, den Lebensmittelzusatzstoffen gleichgestellter Stoffe, waren vielfach wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherte Wirkaussagen sowie Kennzeichnungsverstöße zu beanstanden. Exemplarisch sollen hierzu einige Besonderheiten herausgestellt werden. Ein Hamburger Einzelhändler fiel insbesondere mit Erzeugnissen zum schnellen Muskelaufbau (Muskelbooster, Testosteronbooster), von Potenzmitteln, Erzeugnissen zur schnellen Fettverbrennung (Fettburner/Thermoburner) sowie Erzeugnissen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit für Bodybuilder auf. Diese vertrieb er sowohl im Internet, als auch im eigenen Geschäft. Dem Inverkehrbringer der betreffenden Erzeugnisse war die Nichtverkehrsfähigkeit in Deutschland bekannt. So führte er die Produkte in seinem Webshop unter einer eigenen Rubrik „Only-Export“-Erzeugnisse. Er bot jedoch den potentiellen Käufern an, die betreffenden Produkte über die Niederlande zum Eigenbedarf einzuführen und somit als Vermittler aufzutreten. Als Zutaten waren hier häufig in den als Nahrungsergänzungsmitteln deklarierten Erzeugnissen nicht zugelassene Zusatzstoffe wie zum Beispiel bestimmte Chromverbindungen oder Aminosäuren vorhanden. Häufiger wurden mit der deklarierten täglichen Verzehrsempfehlung bei bestimmten Mineralstoffen und Spurenelementen wie Chrom und Zink deutlich größere Mengen aufgenommen, als dies vom BfR empfohlen wird. Neben der lebensmittelchemischen Untersuchung wurden die Proben auch durch die Arzneimittelüberwachung untersucht und begutachtet. Erfreulicherweise waren anabol wirkende Substanzen (Steroide) hierbei nicht feststellbar.

Als häufige Zutat in den betreffenden Testosteronboostern wurde ein Extrakt des Erdburzeldorns (*Tribulus terrestris*) eingesetzt. *Tribulus terrestris* regt unter anderem die Produktion des in der Hirnanhangdrüse gebildeten luteinisierenden Hormons (LH) an. Dieses Hormon regt wiederum die körpereigene Produktion von Testosteron an, welches zur Steigerung des Testosteronspiegels im Blut führen soll. Durch Erhöhung der Ausschüttung des sogenannten Human Growth Hormons (HGH) verspricht der Hersteller sogar einen Muskelmassezusatz von fünf Kilogramm Monat. Das genannte Hormon wird üblicherweise bei der Behandlung von Zwergenwuchs eingesetzt. *Tribulus terrestris* sowie weitere hormonstimulierende Stoffe greifen un-

mittelbar in Vorgänge des menschlichen Organismus ein, welches über ernährungsphysiologische oder ernährungsspezifische Zwecke einer Ernährung hinausgeht.

Ein aus den USA stammender ephedrahaltiger Thermoburner, in dem zusätzlich Guaranaextrakt als Coffeinlieferant, Silberweidenrinde, Grapefruitextrakt und Chrompicolinat enthalten war, wurde von hier unter anderem als unsicher beurteilt. Thermoburner sollen durch Erhöhung des Grundumsatzes und durch Temperaturerhöhung des Körpers im Rahmen der Thermogenese zur angeblichen Ankurbelung der Fettverbrennung dienen und den Anteil des Restfettes aus der Muskulatur senken. Häufiger werden auch Pfefferextrakte/Piperinextrakte eingesetzt. Als kritisch ist hierbei unter anderem die Möglichkeit einer inneren Austrocknung infolge der Körpertemperaturerhöhung bei gleichzeitigem intensivem Muskeltraining sowie das Vorhandensein zahlreicher Nebenwirkungen anzusehen. Auf dem englischen Etikett waren deshalb Warnhinweise zu finden, wonach das Erzeugnis nicht bei Herzerkrankungen, Bluthochdruck, Herz- oder Schilddrüsenerkrankungen, bei Diabetes, Prostatavergrößerung, bei Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Einnahme von MAO-Hemmern oder anderen verschreibungspflichtigen Medikamenten eingenommen werden dürfe. Die Anwendungsdauer sei zudem auf einen Monat zu begrenzen. Im Falle einer Überdosierung sei professionelle Hilfe erforderlich. Als Nebenwirkungen seien ferner unter anderem Nervosität und Schlaflosigkeit zu beobachten, die insbesondere auf die hohen Coffeingehalte zurückzuführen sind.

Das BfArM und das ehemalige BgVV hatten bereits 2002 vor dem Verzehr ephedrahaltiger Nahrungsergänzungsmittel gewarnt. Ephedrin aus Ephedrakraut ist dem Verbraucher insbesondere bei bestimmten Hustenpräparaten bekannt. Auch damals wurde bereits bei unkontrollierter Einnahme vor unerwünschten Wirkungen wie Herzrhythmusstörungen, erhöhtem Blutdruck und bei hoher Dosierung vor Krampfanfällen und psychischen Veränderungen gewarnt. Die Wirkungen der Ephedra-Alkaloide werden durch Salicin aus Silberweidenrinde sowie Synephrin aus Pomeranzenschalen/Bitterorangen noch verstärkt.

Das europäische Schnellwarnsystem hat kürzlich sogar von einem ungeklärten Todesfall durch Herzstillstand nach Einnahme eines vergleichbaren Nahrungsergänzungsmittels in Dänemark berichtet. In den USA seien bereits mehrere hundert Menschen durch unkontrollierte Einnahme ephedrahaltiger Erzeugnisse erkrankt. Die BSG Hamburg hat nach der erfolgten Beanstandung eine Warnung zum Verzehr derartiger Erzeugnisse auf der betreffenden Internetseite herausgegeben.

Als Potenzmittel sowie zur Leistungssteigerung werden häufig macahaltige Erzeugnisse angeboten. Werden diese arzneilich beworben, zum Beispiel mit einer

der Macapflanze zugeschriebenen potenzsteigernden oder aphrosidierenden Wirkung, so sind diese als (Präsentations)Arzneimittel zu beurteilen und somit als Lebensmittel nicht verkehrsfähig.

Bei der Beurteilung weiterer Nahrungsergänzungsmittel/diätetischer Lebensmittel fiel auf, dass Lebensmittelunternehmer und Rechtsanwälte zunehmend weniger kooperativ gegenüber der Lebensmittelüberwachung waren. So fiel mehrfach auf, dass die Verantwortlichen ihren rechtlich vorgeschriebenen Mitwirkungspflichten nicht ausreichend nachkamen. Wurden beispielsweise Analysenzertifikate oder Herstellungsbedingungen zu Pflanzenextrakten erfragt, um die Sicherheit derartiger Erzeugnisse beurteilen zu können, so zeigte sich, dass die Verantwortlichen entweder diese Belege nicht oder nur unvollständig erbringen konnten oder ausführten, dass das Erzeugnis nicht mehr vertrieben beziehungsweise produziert werde.

Häufiger wurden in Stellungnahmen der Gegenseite Ausführungen gemacht, die mit dem betreffenden Erzeugnis nichts zu tun hatten. Studien zum Beleg von Wirkaussagen wurden angeführt, die gar nicht mit dem Erzeugnis beziehungsweise der Verzehrsempfehlung vergleichbar waren.

Im Rahmen der Norddeutschen Kooperation mit Schleswig-Holstein konnte ein Fall von Steuerhinterziehung in Hamburg aufgedeckt werden. So konnte in einer Hamburger Apotheke ein angeblich von einem schleswig-holsteinischen Hersteller niemals in den Verkehr gebrachtes Erzeugnis (2000 vollständig etikettierte Erzeugnisse, gelagert im Lagerraum) in dem Internetshop des Apothekers privat gekauft werden. Im Rahmen der bei Nahrungsergänzungsmitteln rechtlich vorgeschriebenen Anzeigepflicht hatte der schleswig-holsteinische Hersteller jedoch ein konkretes Datum im Jahr 2005 zum erstmaligen Inverkehrbringen dem BVL ordnungsgemäß mitgeteilt.

Im Rahmen einer nach dem privaten Kauf stattgefundenen Betriebskontrolle bei der betreffenden Apotheke behauptete der Apotheker jedoch das Erzeugnis nicht zu kennen und nicht anzubieten. Letztendlich wurde ein Verfahren unter anderem gegen den Apotheker wegen des nachweisbaren unzulässigen Inverkehrbringens eines Nahrungsergänzungsmittels mit einem nicht zugelassenen Lebensmittelzusatzstoff, wegen des Verstoßes gegen die Mitwirkungspflichten bei Maßnahmen der Lebensmittelüberwachung sowie wegen Steuerhinterziehung eingeleitet.

Auch eine private Anfrage bei einem anderen Inverkehrbringer von Nahrungsergänzungsmitteln zu weitergehendem Informationsmaterial über die betreffenden Produkte zeigte, dass dem Endverbraucher in diesem Einzelfall auch anderes Informationsmaterial zur Verfügung gestellt wurde, als das, was offiziell der Lebensmittelüberwachung vorlag. So schickte die betreffende Firma eine Fachinformation an den Endverbraucher, obwohl der Inverkehrbringer der Lebensmit-

telüberwachung angab, dass diese nur für Angehörige der Heilberufe bestimmt sei. So konnte durch diese private Anfrage belegt werden, dass die in der Fachinformation enthaltenen krankheitsbezogenen Werbeaussagen alle gegen das Verbot krankheitsbezogener Werbeaussagen verstoßen und somit zu beanstanden waren.

60 Tabakerzeugnisse

Im Berichtsjahr gingen zahlreiche Verbraucherbeschwerden zu Tabakerzeugnissen ein, so zum Beispiel:

Von einem Verbraucher wurden mehrere Proben **Feinschnitt-Tabak** mit kleinen, auffälligen Stücken als Beschwerdeprobe eingeliefert, von denen vermutet wurde, dass es sich um Mäusekot handeln könnte. Nach der Untersuchung der einzelnen frei präparierten Stücke unter der Stereolupe konnte Mäusekot aufgrund der Form, der Größe und der Konsistenz ausgeschlossen werden. Vermutlich handelte es sich um Klümpchen von Tabakstaub, die beim Prozess des Anfeuchtens des Tabaks oder beim Aufsprühen von Aromamischungen entstanden waren.

Nach dem Genuss von **Filterzigaretten** klagte ein Verbraucher über Übelkeit und Brennen im Rachenraum. Die ermittelten Werte der Rauchinhaltsstoffe Nikotin, Teer und Kohlenmonoxid stimmten mit denen auf der Packung deklarierten überein und lagen unter den gesetzlich geregelten Höchstgehalten.

Ebenso sollte es bei zwei Personen nach dem Konsum von **Filterzigarillos**, die in einer für Zigaretten üblichen Hardbox angeboten wurden, zu starken Hustenattacken gekommen sein. Beim Abrauchen eines Zigarillos wurden keine sensorischen Auffälligkeiten im Vergleich mit anderen Zigarillos festgestellt. Allerdings weisen Zigarillos in der Regel deutlich höhere Gehalte der Rauchinhaltsstoffe auf als handelsübliche Zigaretten, für die die zulässigen Gehalte an Rauchinhaltsstoffen rechtlich mit Höchstgehalten reglementiert sind. Insofern empfindet ein an Zigaretten gewöhnter Raucher in der Regel den Rauch von Zigarillos oder Zigarren als deutlich stärker.

Die Zigarillos aus der original verschlossenen Packung wurden zusätzlich maschinell abgeraucht und die Rauchinhaltsstoffe bestimmt. Die Werte lagen deutlich höher als die Höchstgehalte, die für Zigaretten zulässig sind. Für Zigarillos und Zigarren sind die Rauchinhaltsstoffe rechtlich nicht reglementiert.

Eine Packung mit 30 **Tabak-Rollen** von etwa der doppelten Länge einer herkömmlichen Zigarette, die mit einer hauchdünnen Papierschicht umgeben waren, wurde mit der Beschwerde eingeliefert, dass die Zigaretten einen starken Geschmack hätten und die Angaben der Rauchinhaltsstoffe fehlten, die auf Packungen mit fertigen Zigaretten angegeben sind.

Wegen der Luftdurchlässigkeit der Papierschicht waren die Tabakstränge nicht als solche rauchbar, sondern müssen in vorgefertigte Zigarettenhülsen ge-

steckt oder mit Zigarettenpapier umhüllt werden. Da es sich um überlange Zigarettenstränge handelt, müssen diese vom Verbraucher auf die jeweils gewünschte Länge geschnitten werden. Ein Hinweis dazu ist auf der Packung als Bild aufgedruckt.

Die Angabe der Rauchinhaltsstoffe ist in § 6 (1) der Tabakproduktverordnung (TabProdV) geregelt. Danach dürfen Packungen mit Zigaretten gewerbsmäßig nur in den Verkehr gebracht werden, wenn die nach § 3 Nr. 1 TabProdV gemessenen Teer-, Nikotin- und Kohlenmonoxid-Gehalte im Rauch von Zigaretten auf einer Schmalseite aufgedruckt sind. Der Begriff „Zigaretten“ ist weder in der TabProdV, noch im Vorläufigen Tabakgesetz geregelt.

Der Begriff „Zigaretten“ ist hingegen im Tabaksteuer-Gesetz (TabStG) § 2 (2) definiert. Gemäß § 2 (2) 2 TabStG sind Zigaretten unter anderem Tabakstränge, die dazu bestimmt sind, durch einen einfachen nichtindustriellen Vorgang in eine Zigarettenpapierhülle geschoben zu werden. Nach dieser Definition handelt es sich bei der Probe um Zigaretten. Die TabProdV wurde allerdings nicht auf der Grundlage des TabStG, sondern auf der Grundlage des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände Gesetzes (LMBG) erlassen. Die die Tabakerzeugnisse betreffenden Passagen des LMBG wurden bei der Neufassung in das Vorläufige Tabakgesetz überführt.

Zur Einstufung von „Tobacco-Rolls“ erging im Jahre 1991 ein Urteil des Kammergerichts (Az. 27 U 5371/90, veröffentlicht in ZLR 19, S. 51-58 (1992)). Danach handelt es sich bei Packungen mit „Tobacco-Rolls“ nicht um Zigaretten; eine Angabe der Rauchinhaltsstoffe ist daher entbehrlich.

Die Bestimmung der Rauchinhaltsstoffe erfolgt gemäß § 3 TabProdV. Die dort aufgeführten Verfahren beruhen auf internationalen Normen und gelten ausschließlich für industriell hergestellte Zigaretten. Bei der vorliegenden Probe dagegen können die Tabakstränge auf beliebige Längen geschnitten und in beliebige Zigarettenhülsen gesteckt werden. Für derart hergestellte Zigaretten gelten die Verfahren zur Bestimmung der Rauchinhaltsstoffe nicht.

Um den Verbrauchern aber einen Hinweis auf die Rauchinhaltsstoffe zu geben, wurde analog zu der inzwischen üblichen Kennzeichnung von Feinschnitt vorgeschlagen, eine Angabe in Abhängigkeit der Länge des Tabakstranges und des Typs der Zigarettenhülsen aufzudrucken.

Verschiedene Proben **Wasserpfeifentabak** wurden zusammen mit mehreren Ergebnissen von Blutuntersuchungen mit dem Verdacht eingeliefert, dass eine erhöhte Erythrozytenzahl im Blut durch den Konsum von Wasserpfeifentabak verursacht wurde. Weder die Analyse des Wasserpfeifentabaks, noch die einzelnen Laborbefunde der Blutuntersuchungen gaben Hinweise auf eine Beeinflussung der Blutwerte durch den Konsum von Wasserpfeifentabak.

Eine Probe **Zigarillos** fiel durch einen leicht modrigen Geruch und mehrere kleine weiße Flecke auf dem Deckblatt der Zigarillos auf, die an ein Schimmelpilz erinnern. Daraufhin wurden die Zigarillos zusätzlich auf das Vorkommen von Schimmelpilzen untersucht. Es konnten kulturell keine Schimmelpilze angereichert werden. Die Probe war daher vom mykologischen Standpunkt nicht zu beanstanden. Eine Verfolgungsprobe war völlig einwandfrei.

Eine Untersuchungsreihe von 37 Proben **Zigaretten** (Handelsmarken der Discounter und Markenzigaretten) zeigte hinsichtlich der Abrauchparameter Nikotin, Teer und Kohlenmonoxid keine Abweichungen von den deklarierten Werten.

Eine Probe **Kräuterzigaretten** ohne Tabakanteile hatte naturgemäß kein Nikotin im Rauch und wies für Teer und Kohlenmonoxid Werte auf, die mit denen von „leichten“ Zigaretten vergleichbar waren. Bei Kräuterzigaretten handelt es sich um eine Kräutermischung zum Rauchen in Form üblicher Zigaretten, die bei der Raucherentwöhnung helfen soll.

Eine Kontrolle des Tabakwaren-Einzelhandels auf den Verkauf von **Snus-Tabak** (Tabak zum anderweitigen oralen Gebrauch) ergab, dass Snus-Tabak nicht mehr im Einzelhandel erhältlich ist.

Zwölf Proben **Schnupftabak** und 34 Proben **Zigarren/Zigarillos** wurden auf die Parameter Feuchthaltemittel, Konservierungsstoffe und Vanillin/Ethylvanillin untersucht. Die Gehalte an Feuchthaltemitteln lagen alle unterhalb der gesetzlich geregelten Grenzwerte. Insbesondere Zigarillos mit der Auslobung „sweet“ wiesen hohe Gehalte an Vanillin bis zu neun Prozent in der Trockenmasse auf, während Zigarren nicht mit Vanillin aromatisiert waren. In den Zigarren/Zigarillos waren Konservierungsstoffe nur in Spuren nachweisbar. Diese sind durch die Verwendung von Tabakfolie bei der Herstellung der Zigarren/Zigarillos erklärbar, da laut Tabak-Verordnung für die Herstellung von Zigarren und Zigarillos keine Konservierungsstoffe zugelassen sind und die ermittelten Gehalte nicht ausreichend für eine Konservierung waren.

Insgesamt wurden auch im Berichtsjahr wieder zahlreiche Tabakerzeugnisse wegen nicht normenkonformer **Kennzeichnung** beanstandet. Hierbei handelte es sich in der Regel um zu kleine oder gänzlich fehlende Warnhinweise oder um Warnhinweise, deren Text nicht mit den in der TabProdV vorgeschriebenen Formulierungen übereinstimmte.

82 Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege

Seide – insbesondere Tücher, Blusen, Kleidung, Krawatten

Für den Anforderungszeitraum Januar 2007 gelangten insgesamt elf der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Nach § 1 mit Abschnitt 15 des Anhangs der Verordnung über Ver-

bote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV) vom 14.10.1993 in der derzeit gültigen Fassung (BGBl. I S. 1689, 1700) dürfen Erzeugnisse, deren von einer Behandlung erfassten Teile mehr als 5 mg/kg Pentachlorphenol (PCP) enthalten, nicht in den Verkehr gebracht werden. Nach den Ergebnissen der hier durchgeführten Untersuchungen wurde in keinem Fall der genannte Grenzwert von 5 mg PCP/kg überschritten. Parallel dazu wurde eine Serie von insgesamt 30 Seidenproben aus Schleswig-Holstein angefordert; auch hier wurde in keinem Fall der genannte Grenzwert von 5 mg PCP/kg überschritten.

Badeschuhe aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum August 2007 gelangten insgesamt 25 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Als Untersuchungsschwerpunkt wurden folgende Parameter vorgesehen:

- Kunststoffidentität
- flüchtige organische Bestandteile (SPME/GC-MSD)
- RFA auf Blei und Cadmium

Von den 25 Proben waren zehn Proben nicht zu beanstanden. Bei acht Proben wurde eine starke Belastung mit flüchtigen organischen Bestandteilen festgestellt. Als Ursache für die geruchlich inakzeptable Beschaffenheit wurden häufig Stoffe festgestellt, die als Reinstoff mit dem Gefahrensymbol



Xn = Gesundheitsschädlich

zu kennzeichnen sind und für die zum Teil der R-Satz R 40 (Verdacht auf krebserzeugende Wirkung) gilt.

Für Substanzen mit krebserzeugendem Potential kann aus toxikologischer Sicht grundsätzlich kein Grenzwert hergeleitet werden; daher gilt hier für alle Expositionspfade das europaweit eingeführte Minimierungsprinzip ALARA (as low as reasonable achievable). Aus toxikologischer Sicht ist eine akute gesundheitliche Schädigung durch die Badeschuhe nicht zu erwarten. Hinsichtlich chronischer beziehungsweise langzeitlicher Schädigung der Gesundheit liegen keine Erkenntnisse vor, aber eine gesundheitliche Unbedenklichkeit ist per se nicht festzustellen. Bei den nachgewiesenen Substanzen handelt es sich hier um gesundheitlich nicht unbedenkliche Stoffe, die nach Sachverständigenmeinung in Bedarfsgegenständen mit direktem und länger andauerndem Körperkontakt und der damit verbundenen körperlichen Exposition nicht enthalten sein dürfen.

Bei den Untersuchungen hinsichtlich des Gehaltes an Schwermetallen wurde bei einer Probe ein

Cadmiumgehalt von 225 mg/kg festgestellt. Nach Abschnitt 18 des Anhangs zu § 1 der Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz dürfen mit Cadmium beziehungsweise Cadmiumverbindungen eingefärbte beziehungsweise stabilisierte Erzeugnisse, die aus Polyvinylchlorid hergestellt wurden, nicht in den Verkehr gebracht werden, wenn der Anteil an Cadmium (Cd-Metall) 0,01 Prozent Massengehalt des Kunststoffes übersteigt. Nach den hier durchgeführten Untersuchungen überschreitet der Anteil an Cadmium (Cd-Metall) mit 0,02 Prozent Massengehalt den genannten Grenzwert von 0,01 Prozent Massengehalt deutlich, so dass hieraus ein Verbot des Inverkehrbringens für das Produkt resultiert.

Bei einer Probe wurde ein Bleigehalt von 1.714 mg/kg festgestellt. Da der Bleigehalt in Kunststoffen bedarfsgegenständerechtlich nicht geregelt ist, erfolgte eine Bemängelung mit der Aufforderung, den Hersteller/Importeur über den ungewöhnlich hohen Bleigehalt zu informieren.

Einlegesohlen mit Zimt/Sandalen mit Zimtsohle

Im Zusammenhang mit der Diskussion einer Reduzierung der Cumarin-Aufnahme aus Zimt und parfümierten kosmetischen Mitteln wurden zehn Proben Einlegesohlen und Sandalen mit Zimteinlage auf ihren Cumarin Gehalt untersucht. Die Proben stammten überwiegend aus Vietnam, wo Zimtsandalen weit verbreitet sind. Zimt wird in der chinesischen Medizin wegen seines Gehaltes an Zimtaldehyd eine Wirkung gegen Bakterien und Pilzsporen zugeschrieben und ist damit ein geeignetes Mittel gegen Fußgeruch.

Der Cumarin Gehalt im Zimt wurde sowohl nach einer 2-stündigen Extraktion bei 37 °C mit Ethanol, als auch mit demineralisiertem Wasser bestimmt. Der Zimtanteil in den Sohlen betrug im Mittel circa 50 Prozent des Gesamtgewichtes. Bei der Extraktion mit Ethanol wurden Gehalte von maximal 0,22 Prozent Cumarin, bezogen auf das Sohlengewicht, bei der Extraktion mit Wasser maximal 0,10 Prozent Cumarin bestimmt. Diese Gehalte liegen in etwa in der Größenordnung, wie man sie auch in parfümierten Kosmetika findet, die ebenfalls über längere Zeit mit der Haut in Kontakt kommen. Wie hoch der tatsächlich durch die Haut aufgenommene Anteil an Cumarin ist, konnte mit den hier zur Verfügung stehenden Methoden nicht ermittelt werden.

Sporthandschuhe/Schuhe/Sandalen aus Leder

Lederartikel können eluierbare Gehalte an Chrom-VI-Salzen enthalten. Chrom-VI-Verbindungen werden nach der Gefahrstoff-Verordnung als karzinogen und mutagen eingestuft. Lösliche Chrom-VI-Verbindungen werden auch durch die intakte Haut gut resorbiert und können schon in geringen Konzentrationen nach chronischer Exposition Kontaktallergien auslösen. So sind

zum Beispiel Kontaktallergien bei Beschäftigten aus dem Baugewerbe in Form der Zementallergie oder bei Beschäftigten aus der Chrom verarbeitenden Industrie oder der Lederindustrie bekannt.

Rechtliche Regelungen hinsichtlich des Chrom-VI-Gehaltes gibt es bislang nur für Arbeitshandschuhe, aber noch nicht für den Bereich von Lederbekleidung und Schuhen. In der EN 420 (Allgemeine Anforderungen für Arbeitshandschuhe) wird ein Höchstgehalt an eluierbaren Chrom-VI-Verbindungen von 10 mg/kg genannt. Insgesamt wurden 66 Proben Lederartikel auf eluierbare Chrom-VI-Verbindungen untersucht. Proben, die aus verschiedenen Lederteilen bestanden, wurden vor der Untersuchung in ihre einzelnen Lederteile getrennt und diese dann einzeln untersucht.

Von elf Proben **Sporthandschuhen** (Motorrad-, Fahrrad- und Krafttrainings-Handschuhe) fielen zwei Proben durch eine deutliche Überschreitung des für Arbeitshandschuhe festgelegten Grenzwertes auf und entsprachen damit nicht den Anforderungen an eine gute Herstellungspraxis. Bei einem Motorradhandschuh lagen gleich zwei Lederteile mit 24 und 27 mg/kg deutlich über dem Höchstgehalt der EN 420. Eine der elf Proben wies keine eluierbaren Chrom-VI-Verbindungen auf, acht Proben wiesen Gehalte zwischen 1 und 8 mg/kg Leder auf.

55 Proben **Lederschuhe, Arbeitsschuhe und Sandalen** wurden ebenfalls vor der Untersuchung in die einzelnen Lederanteile (Innensohle, Oberleder) getrennt. Sieben Schuhe fielen durch Chrom-VI-Gehalte, die mit bis zu 53 mg/kg deutlich über 10 mg/kg Leder lagen, auf. Nur in fünf Proben waren keine Chrom-VI-Verbindungen nachweisbar.

Zehn der Schuh-Proben färbten bei der Extraktion mit Wasser (1 Stunde, 37 °C) stark ab. Die Farbstoffe konnten in der Regel an Hand der zur Verfügung stehenden Vergleichssubstanzen nicht identifiziert werden. Da Untersuchungen an vergleichbaren Schuhen zeigen, dass es technisch durchaus möglich ist, Schuhe zu produzieren, die nicht abfärben, wurde ein derart starkes Abfärben als eine nicht unerhebliche Gebrauchseinschränkung beurteilt. Die Hersteller wurden aufgefordert, überschüssige Farbstoffanteile vor dem Inverkehrbringen vollständig aus den Schuhen zu entfernen.

Ein Paar **Lederschuhe** für Herren, die bereits vor einem Jahr gekauft worden waren, wurden als Beschwerde eingereicht, dass die Schuhe stark chemisch rochen. Bei Eingang der Schuhe konnte ein deutlich phenolischer Geruch bestätigt werden. Die Untersuchung auf Allergie auslösende Chrom-VI-Verbindungen ergab keine auffälligen Werte. Allerdings wurde in dem Oberleder der Schuhe ein Phenolgehalt von 672 mg/kg Leder bestimmt. Phenol ist eine stark riechende und antibakteriell wirkende Substanz und wurde früher häufig in Desinfektionsmitteln eingesetzt. Vermutlich ist das Leder im Laufe des Herstellungs-

prozesses mit Phenol zum Schutz vor mikrobiellem Verderb behandelt worden.

Phenol ist als reiner Stoff chemikalienrechtlich als giftig eingestuft und muss mit den R-Sätzen „Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken“ und „Verursacht Verätzungen“ gekennzeichnet sein. Nach Hautkontakt besteht die Gefahr der Hautresorption und von Schleimhautreizungen. Die LD50 (Ratte, dermal) liegt bei 669 mg/kg. Eine akute Gesundheitsgefährdung eines 70 kg schweren Erwachsenen konnte aus dem Wert nicht sicher abgeleitet werden, zumal in der Regel Schuhe nicht auf der bloßen Haut getragen werden. Aus Ermangelung einer rechtlichen Regelung wurde der Hersteller aufgefordert, Schuhe entsprechend der guten Herstellungspraxis herzustellen und auf den Gebrauch von toxischen Stoffen wie Phenol zu verzichten.

Als Verdachtsprobe wurden **Schaftstiefel** aufgrund einer Anzeige eines Verbrauchers direkt aus dem Einzelhandel und beim Importeur entnommen. Laut Anzeige des Verbrauchers sollte bei der Herstellung der Stiefel in China Formaldehyd verwendet worden sein und das Futter nicht wie angegeben aus Wolle, sondern aus Leinen und synthetischen Stoffen bestehen.

Die Stiefel rochen bei Einlieferung unauffällig nach Leder. Ein stechender Geruch, wie er für höhere Gehalte an Formaldehyd typisch ist, wurde nicht festgestellt. In den Stiefeln wurden Formaldehydgehalte zwischen sechs und 112 mg/kg Leder gemessen. Für die Formaldehyd-Gehalte in Stiefeln bestehen bis auf die Tatsache, dass sie nicht gesundheitsschädlich sein dürfen, noch keine gesetzlichen Regelungen.

Als Hilfsnorm zur Beurteilung kann die Regelung des § 10 (3) Bedarfsgegenstände-Verordnung in Verbindung mit Anlage 9 herangezogen werden, wonach Textilien mit einem Massegehalt von mehr als 1.500 mg/kg an freiem Formaldehyd, die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch mit der Haut in Berührung kommen und mit einer Ausrüstung versehen sind, mit dem Hinweis „Enthält Formaldehyd“ gekennzeichnet sein müssen. Es wird empfohlen, das Kleidungsstück zur besseren Hautverträglichkeit vor dem ersten Tragen zu waschen. Die in dem Stiefel gemessenen Gehalte liegen deutlich unter dem Gehalt, bei dessen Überschreitung Textilien mit einem Hinweis versehen werden müssen.

Der MAK-Wert von Formaldehyd liegt bei 270 mg/m³. Der MAK-Wert (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration) gibt die maximal zulässige Konzentration eines Stoffes als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der (Atem-)Luft am Arbeitsplatz an, bei der kein Gesundheitsschaden zu erwarten ist, auch wenn man der Konzentration in der Regel acht Stunden täglich, maximal 40 Stunden in der Woche ausgesetzt ist. Es ist die Konzentration eines Stoffes, die einem Arbeitnehmer an seinem Arbeitsplatz zugemutet werden darf. Die in dem Stiefel bestimmten Gehalte liegen ebenfalls deutlich unter dem MAK-Wert.

Aufgrund der aufgeführten Daten war eine Gesundheitsgefährdung beim Tragen der Stiefels wegen des Gehaltes an Formaldehyd nicht zu erwarten. Auf welchem Weg das Formaldehyd in die Stiefel gelangt war, ließ sich nicht klären. Denkbar ist zum Beispiel die Verwendung eines Formaldehyd haltigen Klebstoffes, Formaldehyd als Produktionsrückstand im Ethylenvinylacetat, welches für die Sohlen verwendet wurde oder die Begasung der Container zum Schutz vor Schädlingen für den Transport von China nach Hamburg. Für eine Container-Begasung sprach die Tatsache, dass der Formaldehyd-Gehalt in einem Stiefel, der aus dem Einzelhandel entnommen und daher schon längere Zeit an der Luft gestanden hat, noch deutlich unter den Gehalten der Proben lag, die direkt beim Importeur entnommen wurden.

Des Weiteren wurde der Anzeige wegen der falschen Deklaration des Futtermaterials nachgegangen. Nach Verlauf und Geruch der Brennprobe handelte es sich um proteinhaltige Fasern und nicht um Synthetikmaterial. Ob es sich wie deklariert um Merinowolle oder eine andere Wollart handelte, konnte mit den hier zur Verfügung stehenden Methoden nicht geklärt werden.

Ein **Nachthemd** wurde als Beschwerdeprobe eingeliefert, da es beim Tragen zu Hautausschlag und Juckreiz kam. Es wurde nach Angaben auf dem Beschwerdebericht dreimal getragen und diverse Male gewaschen. Da es sich bei den beschriebenen Beschwerden um typische Erscheinungen einer Allergie handelt, wurde das Nachthemd auf allergene Stoffe untersucht. Es waren keine der in Textilien auftretenden allergenen Stoffe nach dem mehrmaligen Waschen mehr nachweisbar. Denkbar war aber auch eine Reaktion auf das geruchlich wahrnehmbare Parfüm des verwendeten Waschmittels oder Weichspülers.

Dunkelblaue **Jeans** wurden als Beschwerdeprobe eingereicht, da es zu heftigen allergischen Reaktionen bei Hautkontakt gekommen sein soll. Untersuchungen auf Nickel, Formaldehyd und Glyoxal verliefen negativ. Wodurch die Reaktionen verursacht wurden, konnte nicht geklärt werden.

Stoffturnschuhe wurden mit der Beschwerde „starkes Abfärben bei Nässe und starker Juckreiz nach dem Tragen“ eingeliefert. Die Turnschuhe wiesen starke Gebrauchsspuren auf und wurden daher aus hygienischen Gründen nicht untersucht. Stattdessen wurde ein ungetragenes Paar Turnschuhe derselben Art als Verfolgsprobe angefordert.

Die Schuhe wurden auf Allergie auslösende Dispersionsfarbstoffe und auf Formaldehyd untersucht. Dispersionsfarbstoffe waren nicht nachweisbar. Ebenso war ein Abfärben des schwarzen Stoffes auf Wasser (24 Stunden, 40 °C) nicht feststellbar. Im Stoff der Innensohle und im Schaum der Sohle wurde aber Formaldehyd mit 715 und 336 mg/kg nachgewiesen. Formaldehyd kann bei entsprechend sensibilisierten Perso-

nen Allergien auslösen, die zu Hautreizungen führen. Formaldehyd ist nach der DFG-Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe bislang als Stoff mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potenzial (Kategorie 3) eingestuft.

Textilien mit einem Massegehalt von mehr als 0,15 g/100 g an freiem Formaldehyd dürfen gemäß Anlage 9 Nr. 1 zu § 10 (3) der Bedarfsgegenstände-Verordnung gewerbsmäßig nur an Verbraucher abgegeben werden, wenn sie mit einem Hinweis gekennzeichnet sind, das Kleidungsstück vor dem ersten Tragen zu waschen. Regelungen zum Gehalt an Formaldehyd in Schuhen aus Textilien bestehen bislang nicht.

Es wurde empfohlen, die für das Inverkehrbringen der Turnschuhe verantwortliche Person über den Formaldehyd-Befund zu informieren und aufzufordern, aus Gründen der bekannten Allergieproblematik bei der Produktion der Turnschuhe auf den Einsatz von Formaldehyd zu verzichten.

Zwölf Proben bunte **Unterwäsche** und zehn Proben **Badeanzüge** aus Kunstfasern wurden im Rahmen des bundesweiten Überwachungsprogramms auf Allergie auslösende Dispersionsfarbstoffe untersucht. In keiner Probe waren Allergie auslösende Dispersionsfarbstoffe nachweisbar.

Brillengestelle und Brillenketten aus Metall Kugelschreiber und Füllfederhalter aus Metall

Acht Proben Kugelschreiber aus Metall und zehn Proben Brillen oder Brillenketten aus Metall wurden auf die Abgabe von Nickel untersucht. Die Allergie gegenüber Nickel ist in der Bevölkerung weit verbreitet, man schätzt den Anteil der Nickel-Allergiker inzwischen auf etwa 10 Prozent der Bevölkerung. Neun der Proben wurden wegen erhöhter Nickelabgabe oder fehlender Kennzeichnung des Herstellers beanstandet.

Insgesamt waren auch im Berichtsjahr wieder diverse Proben wegen fehlender Kennzeichnungselemente, insbesondere wegen fehlender Herstellerangabe, auffällig und wurden beanstandet.

84 Kosmetische Mittel

Im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsprogramms (BÜp) wurden **Gesichts- und Augencremes**, die mit Angaben zum Schutz vor UV-Strahlen auslobt wurden, auf organische UV-Filtersubstanzen untersucht. Insgesamt wurden 23 Proben Gesichtscremes und fünf Proben Augencremes untersucht. Eine Angabe des Lichtschutzfilters erfolgte bei zwei Proben, alle anderen Proben wiesen nur allgemein auf den Schutz vor UV-Strahlen hin. Die Höhe des Lichtschutzfilters lag mit sechs und acht im Bereich eines geringen Schutzes. Allgemein wurde eine Kombination von bis zu vier organischen UV-Filtern eingesetzt, um einen möglichst guten UV-Schutz zu erzielen. Zusätzlich zu den organischen UV-Filtern war in drei Augencremes und sieben Gesichtscremes der anorganische UV-Fil-

ter Titandioxid zur Steigerung des UV-Schutzes enthalten. Die Augencremes wiesen relativ geringe Gehalte zwischen 0,22 und 4,51 Prozent an organischen UV-Filtern auf, bei den Gesichtscremes lagen die Gehalte zwischen 1,41 und 9,45 Prozent organische UV-Filter. Von den 28 UV-Filtern, die nach der Anlage 7 der Kosmetik-Verordnung zur Herstellung von kosmetischen Mitteln zugelassen sind, wurden in den untersuchten Proben nur acht Filter verwendet. Am häufigsten wurde der UV-Filter Butylmethoxydibenzoylmethan in 15 Proben eingesetzt, gefolgt von Octocrylen (elf Proben) und Ethylhexyl Methoxycinnamate (acht Proben). Die Gehalte an UV-Filtern lagen in allen Proben unter den gesetzlich festgelegten Höchstgehalten.

Weiterhin wurden 20 Proben **Lippenpflegestifte mit UV-Schutz** und 25 Proben **Sonnenschutzmittel mit hohem UV-Schutz** untersucht. Die Lippenpflegestifte wiesen Lichtschutzfaktoren zwischen vier und 30, die Sonnenschutzmittel zwischen 20 und 50+ auf. Bei diesen Produkten zeigte sich ein ähnliches Ergebnis wie schon bei den Gesichts- und Augencremes: üblicherweise wurden Kombinationen der organischen UV-Filter zusammen mit Titandioxid zur Steigerung der Schutzwirkung eingesetzt.

In den Lippenpflegestiften wurde in zehn Proben Titandioxid verwendet. Am häufigsten wurde auch hier der UV-Filter Butylmethoxydibenzoylmethan in zwölf Proben eingesetzt, gefolgt von Ethylhexyl Methoxycinnamate (sechs Proben) und Ethylhexyl Triazon (sechs Proben). Die Gehalte aller organischen UV-Filter lagen zwischen 2,11 und 16,95 Prozent.

Bei den Sonnenschutzmitteln mit hohem Lichtschutzfaktor enthielten 20 von 25 Proben Titandioxid zur Steigerung der Wirkung der organischen UV-Filter. Hier waren Kombinationen von bis zu vier organischen UV-Filtern üblich, eine Probe enthielt zusätzlich zum Titandioxid noch sechs weitere UV-Filter. Die Gehalte aller organischen UV-Filter lagen zwischen 11,08 und 24,84 Prozent. Auch in diesem Marktsegment wurde der UV-Filter Butylmethoxydibenzoylmethan in 23 Proben am meisten eingesetzt, gefolgt von Octocrylen (22 Proben) und Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazon (16 Proben). Die Gehalte der UV-Filter lagen in allen Proben unter den gesetzlich festgelegten Höchstgehalten.

Antischuppen-Shampoos wurden auf die Antischuppenwirkstoffe Climbazol, Zinkpyrithion und Pirocton Olamin untersucht. 19 Proben enthielten jeweils einen Antischuppenwirkstoff, in einer Probe waren alle drei Wirkstoffe und in einer Probe keiner der drei Wirkstoffe nachweisbar. Am häufigsten wurde Zinkpyrithion (elf Proben) eingesetzt, gefolgt von Climbazol (sieben Proben) und Pirocton Olamin (vier Proben). Die maximalen Gehalte lagen für Zinkpyrithion bei ein Prozent und für Climbazol und Pirocton Olamin bei 0,5 Prozent.

Zwei Packungen derselben Marke unterschieden sich in der Deklaration nur durch einen zusätzlichen Aufkleber auf einer der Packungen, der auf eine höhere Effektivität aufgrund des um 50 Prozent erhöhten Wirkstoffanteils hinwies. Analytisch ergaben sich aber gleiche Wirkstoffgehalte in beiden Proben. Es wurde vermutet, dass die Flaschen mit dem Aufkleber während der Umstellung auf die neue Rezeptur zu früh verwendet wurden.

Im Rahmen des RAPEX-Schnellwarnsystems wurde mehrfach vor **Gesichtswaschgelen** wegen zu hoher Keimbelastung gewarnt. Bei der Anwendung dieser Produkte im Bereich der Augen und des Mundes können Mikroorganismen in den Körper gelangen und zu Gesundheitsschäden führen. Die Untersuchung von zehn Gesichtswaschgelen ergab, dass sie mikrobiologisch einwandfrei waren.

Wie bereits in den vergangenen Jahren wurde auch im Berichtsjahr wieder in zwei von vier Proben **Bleichcremes** aus Afro-Shops der früher übliche, seit Jahren aber verbotene Wirkstoff Hydrochinon identifiziert. In beiden Proben überschritt der ermittelte Gehalt von 7,6 beziehungsweise 7,1 Prozent Hydrochinon den früher zulässigen Gehalt von zwei Prozent deutlich. Produkte, die in Afrika oder den USA hergestellt wurden, sind auch Jahre nach dem Verbot des Einsatzes von Hydrochinon in Bleichcremes in der EU noch auffällig.

Nachdem es im Jahr 2006 zu hohen Beanstandungsquoten bei Nagellacken kam, der Dibutylphthalat enthielt, wurden im Berichtsjahr in einer Nachkontrolle 30 Proben **Nagellack oder Nagelhärter** untersucht, ob weiterhin derartige Produkte im Handel erhältlich sind. Die Probenahme sollte schwerpunktmäßig in Restposten- und 1 €-Shops erfolgen, um eventuell noch erhältliche Altware zu erhalten.

Dibutylphthalat gehört zur Gruppe der Phthalate und wird industriell als Weichmacher eingesetzt. Die Europäische Union stuft Dibutylphthalat als „fortpflanzungsgefährdend“ ein und hat daher den Einsatz in Babyartikeln, Spielzeug und kosmetischen Mitteln verboten. Die Abverkaufsfrist für Altware, die vor dem Verbot von Dibutylphthalat in kosmetischen Mitteln hergestellt wurde, endete am 24.09.2005.

Die Kontrolle ergab als positives Ergebnis, dass keine der untersuchten Proben Dibutylphthalat mehr enthielt.

25 Proben **Nagellackentferner** wurden auf die jeweilige Lösungsmittel-Zusammensetzung untersucht. Am häufigsten wurden Aceton, Ethanol und Ethylacetat eingesetzt, weiterhin wurde 2-Propanol und Butylacetat bestimmt. Im Gegensatz zu früheren Jahren enthielt keine Probe mehr Toluol; die Aceton-haltigen Proben enthielten kein Benzol als Verunreinigung des Acetons.

Positiv zu bewerten ist die Anbringung von Warnhinweisen auf den meisten Proben, mit denen die Ver-

braucher darauf hingewiesen werden, die Produkte von Zündquellen fernzuhalten und nicht in die Hände von Kindern gelangen zu lassen. Auch findet sich inzwischen auf den meisten Proben das Gefahrensymbol für die Einstufung als leichtentzündliche Flüssigkeit.

Aufgrund zahlreicher RAPEX-Schnellwarnungen vor Diethylenglycol-haltigen **Zahnpasten** wurden insbesondere Restpostenmärkte auf Zahnpasten mit der Herkunft aus China oder aus Drittländern und auf hinsichtlich der Kennzeichnung auffällige Produkte kontrolliert. Zahnpasten mit der Angabe „Made in China“ waren nicht im Handel erhältlich, Diethylenglycol war in keiner Probe nachweisbar. In einer Probe Zahnpasta für Kinder waren entgegen der Deklaration keine Fluoridverbindungen nachweisbar; die Probe wurde als irreführend beanstandet.

Zahnpasten mit Bio-Label wurden auf ihren Gehalt an Fluorid und auf Konservierungsstoffe kontrolliert. Fluoridverbindungen waren in drei von zehn Proben nachweisbar, zwei der Proben enthielten mit 1.250 mg/kg Fluoridverbindungen in etwa gleicher Höhe wie Zahnpasten ohne Bio-Label, eine Probe enthielt nur geringe Mengen an Fluorid von 50 mg/kg. Ein Schutz vor Karies aufgrund des Fluoridgehaltes ist bei einem derart geringen Gehalt kaum zu erwarten, hier steht der Schutz durch die mechanische Reinigung der Zähne im Vordergrund. Konservierungsstoffe aus der Anlage 6 der Kosmetik-Verordnung waren in allen Proben nicht nachweisbar.

Eine Beschwerdeprobe **Zahnpasta** wurde zur Untersuchung eingeliefert, da es nach Angaben auf dem Beschwerdebericht beim Gebrauch der Zahnpasta zu starkem Brennen auf der Zunge und zum Anschwellen der Zunge und der Mundschleimhaut der Beschwerdeführerin gekommen war. Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen ergaben die Proben hinsichtlich ihrer Zusammensetzung keinen Anlass zu einer Beanstandung.

Die Probe war mit Pfefferminzaroma aromatisiert und enthielt unter anderem 0,5 Prozent Menthol. Daneben war der Geruchs- und Geschmacksstoff Limonen enthalten, der wegen seiner allergieauslösenden Wirkung in der Liste der Inhaltsstoffe neben der allgemeinen Angabe „Aroma“ gemäß Kosmetik-Verordnung explizit aufgeführt werden muss. Das Anschwellen der Mundschleimhaut konnte in einer bestehenden Allergie gegen die in der Zahnpasta enthaltenen Geschmacksstoffe bedingt sein. Der Verbraucherin wurde empfohlen, sich von einem Allergologen testen zu lassen, ob eine Allergie auf Geruchs- und Geschmacksstoffe besteht.

Mundwasserkonzentrate und Zahnpülungen sollen die Mundhygiene verbessern, indem sie das Wachstum der Mundflora unterdrücken beziehungsweise verringern. Acht von 13 Proben enthielten Fluoridverbindungen in Gehalten zwischen 100 und

470 mg/l; die Mundwasserkonzentrate waren frei von Fluoridverbindungen. Als Konservierungsstoff, der auch das Wachstum der Mundflora vermindern soll, wurde überwiegend Benzoesäure in Gehalten bis zu ein Prozent eingesetzt. In der Deklaration der Zahnpflegemittel wurde darauf hingewiesen, dass diese Produkte erst dann von Kindern angewendet werden sollten, wenn sie das Zähneputzen beherrschen und Zahnpasta oder Zahnpflegemittel nicht herunter schlucken.

Als Beschwerdeprobe wurde eine **Mundspülung** eines Discounters eingereicht, weil sie nach Angaben des Beschwerdeführers stark seifig schmeckte und er eine mangelhafte Zusammensetzung vermutete. Als Folgeprobe wurde eine Probe derselben Art original verschlossen aus dem Handel entnommen.

Der Geschmackstest beider Proben ergab zunächst einen starken Geschmack nach Minze/Menthol, der sich anschließend zu einem bitteren und leicht seifigen Geschmack veränderte. Dieser blieb über längere Zeit bestehen.

Die Analysenergebnisse der beiden Proben zeigen keine Auffälligkeiten und waren mit denen anderer Mundspülungen vergleichbar. Die Proben enthielten Tenside zur Unterstützung der Reinigung der Zähne. Von Tensiden ist es bekannt, dass sie sowohl seifig, als auch leicht bitter schmecken.

Die Proben ergaben hinsichtlich ihrer Zusammensetzung keinen Anlass zu einer Beanstandung.

Haarglättungsmittel aus Afro-Shops enthalten in der Regel als Wirkstoff Natrium- oder Calciumhydroxid beziehungsweise Guanidincarbonat und weisen einen stark alkalischen pH-Wert von circa zwölf auf. Bei unsachgemäßer Anwendung kann es bedingt durch die stark alkalischen Mittel zu schweren Haarschäden kommen. Daher sind ausführliche Anwendungs- und Warnhinweise auf den Packungen erforderlich. Als Alternative zu den stark alkalischen Mitteln sind Produkte mit dem Wirkstoff Thioglycolsäure auf dem Markt, die nahezu neutrale oder leicht saure pH-Werte aufweisen.

15 untersuchte Proben entsprachen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung den rechtlichen Anforderungen, allerdings wiesen die meisten Packungen Mängel in der Deklaration auf. So fehlten ausführliche Hinweise in deutscher Sprache entweder vollständig oder sie waren nur auszugsweise angebracht worden. Da diese Produkte auch speziell für Kinder angeboten werden, ist die Gefahr einer Gesundheitsschädigung durch eine falsche Anwendung besonders gegeben.

Zehn Proben **Lippenbalsame** entsprachen in ihrer Zusammensetzung den rechtlichen Anforderungen, in keiner Probe war Borsäure nachweisbar. Ein **Lippenpflegestift** fiel durch einen deutlich ranzigen Geruch auf. Die Untersuchung ergab eine deutliche Erhöhung der Peroxidzahl. Die Probe wurde beanstandet, da sie für die vorgesehene Verwendung nicht geeignet war.

Drei Proben **Pflegecreme** eines Hamburger Herstellers wurden mit der Werbeaussage „enthält Hydramin“ ausgelobt. Der Bestandteil Hydramin wurde als hauteigen, feuchtigkeitsspendend („Durstlöcher für die Haut“) und pflegend in der Deklaration hervorgehoben, ohne dass sich eine entsprechende Angabe in der Liste der Bestandteile fand. Der Stoff Hydramin fand sich nicht in der Deklaration von vergleichbaren Produkten anderer Hersteller, sondern nur in Produkten dieses einen Herstellers. Es wurde damit der Eindruck erweckt, dass es sich hierbei um einen besonderen Wirkstoff handelt, der zur optimalen Versorgung der Haut mit Feuchtigkeit verwendet wird.

Der Stoff Hydramin ist weder in dem Beschluss der Kommission vom 09.02.2006 zur Festlegung einer Liste und einer gemeinsamen Nomenklatur der Bestandteile kosmetischer Mittel, noch im International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 11. Edition (2006) aufgeführt. In der auf der Packung aufgeführten Liste der Bestandteile war der Stoff Hydramin ebenfalls nicht aufgeführt, stattdessen aber Glycerin, welches sowohl natürlich in der Haut vorkommt, als auch schon seit langem zur Erhöhung der Hautfeuchtigkeit in kosmetischen Mitteln eingesetzt wird. Es handelte sich damit nicht um einen neuen Wirkstoff.

Die Firma wurde zur Stellungnahme aufgefordert, um welchen Stoff aus der Liste der Bestandteile es sich bei dem ausgelobten Wirkstoff Hydramin handelt. Sollte es sich bei der Bezeichnung Hydramin tatsächlich um den Stoff Glycerin handeln, so wurde die Deklaration der Probe als irreführend im Sinne des § 27 (1) 3b LFGB betrachtet, da durch die Verwendung eines ungebräuchlichen Namens für den häufig in kosmetischen Mitteln verwendeten Stoff Glycerin der Eindruck einer besonderen Zusammensetzung der Probe erweckt wird.

Bei zwei Proben **Hautcreme** einer Pflegeserie bestanden Bedenken hinsichtlich der Gestaltung der Umverpackung. Ein Glastiegel mit 50 ml Inhalt war in einem Pappkarton ohne Sichtfenster mit einem Volumen von 324 ml verpackt. Dem Verbraucher wurde durch die im Vergleich zu ähnlichen Produkten um 37 Prozent größere Verpackung der Eindruck vermittelt, dass er ein Produkt mit entsprechend größerem Inhalt kauft. Nach dem Gesetz über das Mess- und Eichwesen müssen Fertigpackungen so gestaltet sein, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen. Der Vorgang wurde an die für das Eichwesen zuständigen Behörden zur weiteren Verfolgung weitergeleitet.

Eine Probe **Emuöl** wurde als Präsentationsarzneimittel eingestuft. Nach der Deklaration und den Angaben auf der Homepage war das Emuöl bei Haut-, Muskel- und Gelenkproblemen, Entzündungen, Verbrennungen, Insektenstichen, Sonnenbrand und zur Wund- und Narbenbehandlung bestimmt. Es sollte entzündungshemmend und antibakteriell wirken. Auf der Homepage wurde unter dem Menüpunkt „Infos“

eine Studie an Mäusen angeführt, nach der durch die Anwendung von Emuöl bei induzierten Entzündungen eine signifikante Linderung zwischen 42 – 71 Prozent erzielt wurde. Weiterhin wurde Emuöl wegen seiner stark entzündungshemmenden Eigenschaften zur Behandlung bei Beschwerden wie Arthrose und Arthritis empfohlen. Unter dem Menüpunkt „Meinungen“ wurden diverse Zuschriften von Verbrauchern aufgeführt, die durch die Anwendung von Emuöl bei Schuppenflechte, Schmerzen im Schulterbereich, Verbrennungen und Wundheilungen außergewöhnliche Erfolge erzielt haben.

Bei Indikationen wie Schuppenflechte, Muskel- und Gelenkproblemen, Entzündungen, Verbrennungen und Schmerzen handelt es sich um Krankheiten, krankhafte Beschwerden oder Leiden im Sinne des § 2 (1) 1 Arzneimittelgesetz. In der Werbung für das Emuöl wurde herausgestellt, dass das Produkt hautdurchdringend wirkt und die aufgeführten Beschwerden lindert oder heilt. Damit ist der überwiegende, wenn nicht sogar der ausschließliche Bestimmungszweck die Linderung und Heilung, nicht aber die Erhaltung eines guten Zustandes der Haut, wie sie die Definition für kosmetische Mittel nennt. Der Vorgang wurde an die für Arzneimittel zuständige Behörde weitergeleitet.

Kosmetische Mittel, die in **Hotels** als Portionspackung den Gästen zur Verfügung gestellt werden, waren in den letzten Jahren häufig beanstandet worden, da wesentliche Kennzeichnungselemente auf den Packungen fehlten. So ist zum Beispiel die Angabe der Bestandteile wichtig für Allergiker, um Produkte mit Allergie-auslösenden Inhaltsstoffen zu meiden. Bei einer Nachkontrolle von 19 Proben entsprachen alle Proben hinsichtlich ihrer Zusammensetzung den gesetzlichen Anforderungen und nur noch fünf Proben fielen durch eine unvollständige Kennzeichnung auf. Vielfach sind Hotels inzwischen von Portionspackungen zu Spender-Systemen übergegangen, aus denen jeweils eine entsprechende Menge zur Anwendung entnommen werden kann und bei denen eine vollständige Kennzeichnung in der Regel schon durch die Größe der Packungen einfacher möglich ist.

Insgesamt wurden auch im Berichtsjahr wieder zahlreiche **Mängel in der Kennzeichnung** von kosmetischen Mitteln festgestellt. So fehlten zum Teil obligatorische Kennzeichnungselemente, wie die Angabe des Herstellers oder eines Verantwortlichen in der Europäischen Union oder Anwendungsbedingungen und Warnhinweise wurden unvollständig angebracht oder fehlten ganz. Ein weiteres Problem waren die schlechte Lesbarkeit durch eine zu kleine Schriftgröße oder Kennzeichnungselemente, die nicht dauerhaft angebracht waren und beim Gebrauch der Produkte abgerieben wurden. Besonders Produkte von Herstellern mit Hauptsitz außerhalb der EU waren hier auffällig.

Mit Lebensmittel verwechselbare Erzeugnisse

Als neuer Trend im Kosmetikbereich war die Präsentation und Aufmachung von kosmetischen Mitteln in einer für Lebensmittel üblichen Form auffällig. Die bisher eindeutige Unterscheidung von kosmetischen Mitteln und Lebensmitteln aufgrund ihrer Form und der Verpackung ist bei diesen Proben nicht mehr erkennbar. So fiel ein Geschäft auf, in dem Seifen und Badepräparate als Pralinen oder Torten in einer Art präsentiert werden, wie sie für Konditoreien typisch ist. An den Verbraucher werden die Badepräparate auf Spitzenpapier und Pappunterlagen abgegeben, wie es beim Kauf von Tortenstücken allgemein üblich ist.

Als Verdachtsprobe wurden unter anderem vier herzförmige Seifen in Pralinenform in einer transparenten Cellophantüte eingeliefert. Der Verwendungszweck der Proben war aus der Deklaration nicht erkennbar. Eine Verwechslung mit echten Geleefrüchten war aufgrund ihres Aussehens, ihres Geruchs und der Verpackung in einer Cellophantüte vorhersehbar.

Die Seifen wurden als mit Lebensmitteln verwechselbare Produkte im Sinne des § 3 Nr. 8 des LFGB eingestuft. Gemäß der Begriffsbestimmung handelt es sich dabei um Produkte, die zwar keine Lebensmittel sind, bei denen jedoch aufgrund ihrer Form, ihres Geruchs, ihrer Farbe, ihres Aussehens, ihrer Aufmachung, ihrer Kennzeichnung, ihres Volumens oder ihrer Größe vorhersehbar ist, dass sie von den Verbraucherinnen und Verbrauchern, insbesondere von Kindern, mit Lebensmitteln verwechselt werden, wodurch insbesondere die Gefahr des Erstickens, der Vergiftung, der Perforation oder des Verschlusses des Verdauungskanal entstehen kann. Mit Lebensmitteln verwechselbare Produkte dürfen gemäß § 5 (2) 2 LFGB nicht für andere hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden.

Die Verwechselbarkeit mit Lebensmitteln aufgrund des Aussehens und des Geruchs war bei den Proben gegeben und wurde durch die Art der Präsentation im Laden, analog zu einer Konditorei, und der Aufmachung der Verpackung vom Vertreiber offenbar auch gewollt. Es war daher zu klären, ob die Gesundheit des Verbrauchers aufgrund dieser Verwechselbarkeit gefährdet werden kann. Die Prüfung auf Verschluckbarkeit gemäß DIN EN 71 ergab, dass die Seifen als Ganzes als verschluckbar galten. Ein Abbeißen war aufgrund der festen Konsistenz nur schwer möglich, so dass das Verschlucken einer ganzen Seifenpraline vorhersehbar war. Die Gefahr des Erstickens durch das Verschlucken und Steckenbleiben in der Speiseröhre war damit gegeben. Insbesondere Kinder und Sehbehinderte sind aufgrund der Verwechselbarkeit mit einer Süßware besonders gefährdet. Die Proben wurden daher als nicht verkehrsfähig beurteilt.

In einem weiteren Fall ging es um zwei Kosmetikserien aus Italien, die ebenfalls in eindeutigen Lebensmittelverpackungen angeboten wurden. Bei der Pflegeserie „Miss Milkie“ handelte es sich um Hautpfle-



Abbildung 13 + 14: Konditoreiprodukte oder Badepräparate?

ge- und Duschprodukte, die in Form von Milchlischgetränken angeboten wurden, bei der Serie „Polly's Beauty Farm“ um Hautpflege- und Duschprodukte, die wie Smoothies und Fruchtgelees aufgemacht waren. Auf den Etiketten der Serie „Miss Milkie“ waren jeweils



Abbildung 15: „Miss Milkie“ Hautpflege- und Duschprodukt oder ein Milchlischgetränk?

eine Kuh und eine in Milch fallende Mandel abgebildet. Die Proben rochen deutlich nach Mandeln und Marzipan. Die Etiketten der Serie „Polly's Beauty Farm“ erinnerten in ihrer Aufmachung stark an Konfitüren der Marke „Bonne Maman“, die seit Jahren als Lebensmittel im Verkehr sind.

Die Produkte dieser beiden Kosmetikserien wiesen eine für vergleichbare Produkte übliche Zusammensetzung auf und wurden in Fertigpackungen in den Verkehr gebracht. Auf den Etiketten waren auf den ersten Blick keine Angaben zur Verkehrsbezeichnung in deutscher Sprache vorhanden. Erst bei genauem Studium der Kennzeichnung fand sich ein Hinweis darauf, dass ein Teil des Etiketts abgehoben werden konnte und danach einige Kennzeichnungselemente erkennbar waren. Eindeutige und leicht lesbare Hinweise, die vor dem Verschlucken der Produkte warnen, fehlten in der Deklaration, ebenso enthielten die Produkte keinen Bitterstoff, der das Verschlucken nennbarer Mengen verhindern soll.

Bei den Proben war zu klären, ob eine Gesundheitsgefährdung durch das ungewollte Verschlucken möglich war. Hier sind besonders Kinder und Sehbehinder-



Abbildung 16: „Polly's Beauty Farm“ eine Konfitüre?

te gefährdet. Da es sich bei den Duschprodukten um solche mit einem hohen Anteil an Tensiden handelte, war eine Gesundheitsgefährdung vorhersehbar. Beim Verschlucken von tensidhaltigen Produkten besteht die Gefahr der Aspiration von Schaum in die Lunge und damit verbunden einer Aspirationspneumonie.

Die Proben der beiden Serien wurden vom Großhändler zunächst freiwillig aus dem Verkehr gezogen, bis eine mögliche Gesundheitsgefahr geklärt ist und bis die Sicherheitsbewertungen der Produkte aus Italien zur Verfügung gestellt werden.

ZEBES 85 Spielwaren und Scherzartikel

Quellendes Spielzeug, Spieltiere aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum Januar 2007 gelangten insgesamt fünf der oben genannten Proben eines in Hamburg ansässigen Importeurs und Herstellers von Spielwaren im Rahmen der Norddeutschen Koopera-

tion nach Kiel zur Untersuchung. Es wurden gezielt Proben mit bekanntem Anfangsverdacht (Quellende Materialien nach DIN EN 71 Teil 1 Punkt 8.14) entnommen. Gemäß DIN EN 71 Teil 1 Punkt 4.6 dürfen sich Spielzeug und Einzelteile von Spielzeug aus quellenden Materialien, die vollständig in den Prüfszylinder nach DIN EN 71 Teil 1 Punkt 8.2 hineinpassen, bei der Prüfung für quellende Materialien in keiner Abmessung um mehr als 50 Prozent vergrößern.

Bei allen fünf Proben wurde eine Vergrößerung um mehr als 50 Prozent festgestellt; sie entsprachen somit nicht der Europäischen Norm DIN EN 71 – Sicherheit von Spielzeug Teil 1 Mechanische und physikalische Eigenschaften.



Abbildung 17: Coloured Growing Raupe

Fingerpuppen beziehungsweise Kleinkinderpuppen ganz oder teilweise aus Kunststoff

Für den Anforderungszeitraum Januar 2007 beziehungsweise März 2007 gelangten insgesamt 24 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Als Untersuchungsschwerpunkt wurden die Parameter des Bundesweiten Überwachungsprogramms für das Jahr 2007 Nummer 4.7 – Phthalsäureester in Puppen – gewählt.

Hintergrund ist, dass sich zum 15. Januar 2007 die Bedarfsgegenständeverordnung dahingehend geändert hat, dass bestimmte Weichmacher, nämlich

- Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)
- Dibutylphthalat (DBP)
- Benzylbutylphthalat (BBP)
- für Spielzeug und Babyartikel, und Di-isononylphthalat (DINP)
- Di-isodecylphthalat (DIDP)
- Di-n-octylphthalat (DNOP)

für Spielzeug und Babyartikel, die von Kindern in den Mund genommen werden können, unter das Verwendungsverbot des § 3 der Bedarfsgegenständeverordnung fallen (Ende der Übergangsfrist nach § 16 (7) BedGgStV).

Von den 24 zur Untersuchung gelangten Proben waren

- eine Probe nicht aus PVC
- 17 Proben aus Weich-PVC ohne Phthalatweichmacher
- zwei Proben aus Weich-PVC mit DEHP (beanstandet)
- zwei Proben aus Weich-PVC mit DINP (beanstandet da von Kindern in den Mund genommen werden kann)
- zwei Proben aus Weich-PVC mit DINP (nicht beanstandet, da von Kindern nicht in den Mund genommen werden kann)

Aufblasbares Wasserspielzeug

Für den Anforderungszeitraum Juni 2007 gelangten insgesamt 15 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation erstmals nach Neumünster zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

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

Mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung und der Kosmetikverordnung vom 30.05.2006 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 09.06.2006 geltenden Fassung entsprechen, durften noch bis zum Ablauf des 15.01.2007 sowohl hergestellt als auch in den Verkehr gebracht werden. Bei dieser Probenserie war die Beanstandungsquote mit 73 Prozent extrem hoch (drei Proben wurden nicht als Spielware eingestuft); bezüglich der verwendeten Weichmacher waren nur drei von 15 Proben nicht zu beanstanden – Phthalate wurden durch Diisononylcyclohexan-1,2-dicarboxylat (DINCH) ersetzt. Bei insgesamt zehn Proben wurde eine ungewöhnlich hohe Menge an migrierfähigem Isophoron festgestellt. Der Spitzenwert lag im Falle eines Wasserballs bei 385 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 ge-

werblichen 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 03.05.1988 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 Expositionswegen (oral, dermal, inhalativ) gerechnet werden, die im Hinblick auf das nicht auszuschließende krebserzeugende 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 zehn Proben „Wasserspielzeug zum Aufblasen“ wurden 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.

Zum Jahresende wurden elf Proben einfache **Stofftiere**, die auf Weihnachtsmärkten angeboten wurden, auf die Parameter Formaldehyd, Glyoxal und abspaltbare aromatische Amine aus Azofarbstoffen untersucht. Azofarbstoffe, die die in Anlage 1 Nr. 7 der Bedarfsgegenstände-Verordnung aufgeführten aromatischen Amine abspalten, dürfen nicht nur zur Herstellung von Textilien, sondern auch nicht für Spielwaren aus textilem Material verwendet werden. Bei den Aminen handelt es sich um solche, die nach dem Chemikalienrecht als krebserzeugend eingestuft wurden. Alle Proben waren hinsichtlich der überprüften Parameter nicht zu beanstanden. Allerdings fielen fünf Proben auf, von denen kleine Teile, wie zum Beispiel Mützen oder Arme, leicht abgerissen werden konnten. Bei kleinen Kindern besteht dann die Gefahr, dass sie diese Teile in den Mund nehmen und verschlucken. Ein Warnhinweis auf leicht abreißbare Teile, verbun-

den mit dem Hinweis, dass diese Produkte nicht für kleine Kinder geeignet sind, war an den Proben nicht vorhanden.

So genannte „**Dracheneier**“ wurden als Beschwerdeprouben eingereicht, da sie stark nach Lösungsmitteln rochen. Bei den Proben handelte es sich um Tierfiguren aus Kunststoff in Form von Drachen, die jeweils in einem transparenten Kunststoffbeutel aus zwei ineinander gesteckten Hälften verpackt waren. Analytisch wurde ein Ausgasen von organischen Lösungsmitteln aus den Drachenfiguren bestätigt. Die Proben wurden als nicht in Übereinstimmung mit der Spielzeug-Richtlinie der EU beanstandet.

Eine **Schreibhilfe** aus Kunststoff in Form einer an die kindliche Hand angepassten Hülse, die auf Blei- und Farbstifte geschoben wird, sollte Kindern im Rahmen von Schuleingangsuntersuchungen zur Verfügung gestellt werden, um den leichteren Gebrauch von Schreibstiften zu üben. Die Schreibhilfen wurden beanstandet, weil sie deutliche Mengen an dem organischen Lösungsmittel Isooctanol ausgasen. Der ausgasende Gehalt war zwar nicht akut gesundheitsgefährlich; aber da es problemlos machbar ist, Kunststoffe ohne ausgasende Restgehalte an Lösungsmitteln herzustellen, entsprach die Probe nicht den Sicherheitsanforderungen an Spielzeug.

ZEBs 86, Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt

Küchenutensilien aus Kunststoff wie Pfannenwender, Rührlöffel

Für den Anforderungszeitraum September 2007 gelangten insgesamt 19 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Kiel zur Untersuchung. Zeitgleich wurden 14 der oben genannten Proben aus Schleswig-Holstein untersucht. Bereits im Jahr 2006 wurden im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsprogramms derartige Bedarfsgegenstände hinsichtlich des Migrationsverhaltens primärer aromatischer Amine (PAA) untersucht.

Nach Anlage 3 Abschnitt 5 Teil A zu den §§ 4 und 6 der Bedarfsgegenständeverordnung beziehungsweise gemäß Richtlinie 2002/72/EG der Kommission vom 6. August 2002 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, dürfen Bedarfsgegenstände aus Kunststoff primäre aromatische Amine (ausgedrückt als Anilin) nicht in einer nachweisbaren Menge (Nachweisgrenze 20 µg/kg Lebensmittel entsprechend 3,3 µg/dm²) abgeben. Bei drei schleswig-holsteinischen Proben der insgesamt 33 Proben wurde der Wert von 3,3 µg/dm² überschritten. Bei elf Proben bestand das Material nicht aus Polyamid sondern aus Melamin. Bei diesen Proben wurde die spezifische Migration hinsichtlich Formaldehyd getestet. Für Formaldehyd besteht ein SML(T)-Wert von 15 mg/kg Lebensmittel; dies entspricht einem Wert von 2,5 mg/dm².

Der höchste gefundene Wert für Formaldehyd betrug 0,75 mg/dm².

Eine Probe **Koch- und Teiglöffel** wurde mit dem Aufdruck „hitzebeständig bis 210 °C“ gekennzeichnet. Die Untersuchung ergab, dass die Griffe bereits ab 120 °C weich wurden und die Löffel ab 180 °C schmolzen. Die Probe wurde wegen einer irreführenden Bezeichnung beanstandet.

Eine Verdachtsprobe **Gefrierbeutel** wurde beanstandet, da Wasser, welches zehn Tage bei 5 °C in den Beuteln gelagert wurde, einen leicht abweichenden Geruch und einen deutlich abweichenden Geschmack aufwies. Gegenstände, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, dürfen keine Bestandteile an Lebensmittel in Mengen abgeben, die eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften des Lebensmittels herbeiführen.

Papiertüten zum Verpacken von Lebensmitteln, zum Beispiel Obst- oder Brötchentüten

Für den Anforderungszeitraum Oktober 2007 gelangten insgesamt 15 der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung. Hinsichtlich der Parameter Ausblutverhalten, Formaldehyd und Glyoxal, Konservierungsstoffe im Wasserextrakt und Schwermetalle im Wasserextrakt waren alle Proben unauffällig.

Einweckgummis

Für den Anforderungszeitraum September 2007 gelangten insgesamt fünf der oben genannten Proben der Hansestadt Hamburg im Rahmen der Norddeutschen Kooperation nach Neumünster zur Untersuchung. Schwerpunktmäßig wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Kunststoffidentität
- Primäre aromatische Amine

Nach Anlage 3 Abschnitt 5 Teil A zu den §§ 4 und 6 der Bedarfsgegenständeverordnung beziehungsweise gemäß Richtlinie 2002/72/EG der Kommission vom 06.08.2002 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, dürfen Bedarfsgegenstände aus Kunststoff primäre aromatische Amine (ausgedrückt als Anilin) nicht in einer nachweisbaren Menge (Nachweisgrenze 20 µg/kg Lebensmittel – entsprechend 3,3 µg/dm²) abgeben. Primäre aromatische Amine wurden bei keiner Probe nachgewiesen. Bei dieser Probenserie war deutlich zu merken, dass das Einkochen/Einwecken von Obst und Gemüse nur noch bei einem geringen Prozentsatz der Bevölkerung praktiziert wird – sämtliche Proben wurden hinsichtlich der Kennzeichnung als „Ladenhüter“ eingestuft. Da der Hersteller aller Proben seinen Sitz in Schleswig-Holstein hat, wurden die Kennzeichnungsmängel direkt mit dem für den Hersteller zuständigen Kreis angesprochen.

3 Gentechnische Untersuchungen von Lebensmitteln

Im Jahr 2007 wurden insgesamt 143 Lebensmittelproben auf Anteile gentechnisch veränderter Zutaten hin überprüft. Ein Schwerpunkt lag wie in den vergangenen Jahren auf Untersuchungen von Soja- und Mais-haltigen Lebensmitteln. In die Probenpalette aufgenommen wurden im Jahr 2007 auch Reis und Reis-

produkte aus USA und China und erstmalig wurden auch Rapsbohnen aus Kanada untersucht. Im Rahmen der Überwachung des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Organismen durch die BSU wurden auch Proben von Rohprodukten - vorwiegend Soja und Raps - aus dem Hamburger Hafen analysiert.

Die Untersuchung von Lebensmittelproben auf Gentechnik dient der Beantwortung mehrerer Fragen: Sind in der Probe überhaupt gentechnisch veränderte Anteile nachweisbar? Stammt die nachgewiesene Veränderung aus einer in der EU zugelassenen gv-Pflanze? Wie hoch ist der gentechnisch veränderte Anteil in den Proben und sind die Produkte zu kennzeichnen? Zur Beantwortung dieser Fragen werden aufeinander aufbauende Analysen durchgeführt. Zunächst wird in einem Screening untersucht, ob in einer Probe gentechnische Elemente nachweisbar sind, die Bestandteil vieler gentechnisch veränderter Pflanzen sind. Wenn dies der Fall ist, muss geklärt werden aus welcher Quelle, d.h. aus welcher gentechnisch veränderten Pflanze diese Veränderung stammt und ob diese Pflanze eine Zulassung in der EU besitzt. Nur wenn dies zutrifft, ist das untersuchte Produkt verkehrsfähig und der genaue gv-Anteil ist zu ermitteln. Lebensmittel mit gentechnisch veränderten Anteilen oberhalb von 0,9% müssen gekennzeichnet werden. Bei geringeren Anteilen ist zu klären, ob diese technisch nicht zu vermeiden sind oder zufällig in das Produkt gelangt sind. Andernfalls müssen auch diese Produkte gekennzeichnet werden.

Wenn in der Probe gentechnisch veränderte Anteile gefunden werden, die auf eine gentechnisch veränderte Pflanze ohne Zulassung zurückzuführen sind, muss das Produkt aus dem Handel gezogen werden, unabhängig davon, wie groß der Anteil am Produkt ist. Auch geringe Verunreinigungen im Spurenbereich führen zu Rückrufaktionen in der EU.

Sojaprodukte

Der weltweite Anbau von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen hat auch im Jahr 2007 weiter zugenommen. Führende Länder im Anbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen sind Argentinien, Brasilien, Kanada und allen voran die USA, in denen mittlerweile auf mehr als 90 Prozent der Soja-Anbauflächen, gentechnisch verändertes Soja produziert wird.

Im Wesentlichen beschränkt sich der Anbau auf die gentechnisch veränderte Sojasorte Roundup Ready (RR) der Firma Monsanto, die seit nunmehr einem Jahrzehnt in den USA angebaut wird. Diese Sojasorte ist als Lebensmittel in der EU zugelassen, für weitere gentechnisch veränderte Sojalinien ist eine Zulassung beantragt.

In 46 Prozent aller untersuchten Sojaprobe waren Anteile der Sojalinie Roundup Ready nachweisbar, wobei alle ermittelten Anteile unterhalb von 0,9 Prozent lagen und 27 Prozent aller Proben weniger als 0,1 Prozent RR enthielten. Diese häufigen, jedoch geringen Gehalte deuten darauf hin, dass die Produzenten und Händler weiterhin bemüht sind, Produktions- und Verarbeitungswege von gentechnisch verändertem und konventionellem Soja zu trennen.

Maisprodukte

Auch der weltweite Anbau von gentechnisch verändertem Mais hat zugenommen. Im Vergleich zu Soja ist die EU bei Mais jedoch weitgehend Selbstversorger und nur ein geringer Anteil wird importiert. Die Anbauflächen von gentechnisch verändertem Mais in der EU sind noch gering, die Tendenz ist allerdings steigend. Dementsprechend waren auch nur in einer der insgesamt 28 untersuchten Maisproben gentechnisch veränderte Anteile nachzuweisen. Der relative Anteil von 4 Prozent entspricht den Befunden anderer Überwachungsämter, in denen Maisproben im größeren Umfang untersucht wurden.

Reisprodukte

Im Herbst 2006 wurden sowohl in Langkornreisprodukten der USA als auch in Reismudelerzeugnissen aus China Spuren nicht zugelassener gentechnisch veränderter Reissorten nachgewiesen. Groß angelegte Untersuchungen der Bundesländer bestätigten diese Befunde. Daher standen auch im Jahr 2007 Reis und Reisprodukte im Fokus der Untersuchungen. Insgesamt wurden 42 Reisproben und Reisprodukte analysiert. In einer der untersuchten Proben von Langkornreisprodukten war die nicht zugelassene gentechnisch veränderte Reissorte LL601 aus USA mit Anteilen unterhalb von 0,1 Prozent nachweisbar. Es erging eine EU-weite Schnellwarnung für die betreffende untersuchte Charge, um die weitere Vermarktung zu unterbinden.

Honig

Erstmals wurden auch Rapshonige aus Kanada untersucht. In allen 12 analysierten Proben waren wesentliche Anteile der gentechnisch veränderten Raps-Linie GT73 im Pollenanteil nachzuweisen. Da Honig jedoch als tierisches Produkt aus dem Geltungsbereich der EU-Verordnung über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel ausgenommen ist und der Pollenanteil 0,9 Prozent im Honig nicht übersteigt, unterliegt der untersuchte Honig nicht der Kennzeichnungspflicht. Lediglich Honige mit Pollen aus nicht zugelassenen gv-Rapssorten wären nicht verkehrsfähig.

Fisch

Molekularbiologische Bestimmung von Tierarten zur Aufdeckung von Fehldeklarationen im Fischhandel

In den letzten Jahren hat der globale Handel mit Fisch und Fischprodukten stark zugenommen. Grund hierfür ist die Überfischung traditionell gehandelter Fischarten wie zum Beispiel Kabeljau (*Gadus morhua*) oder Rotbarsch (*Sebastes spec.*) auf der nördlichen Hemisphäre. Um die Nachfrage decken zu können, hat der Fischhandel für den Import vor allem Märkte in Afrika und Asien erschlossen. Ein großer Anteil der importierten Fischarten stammt aus Aquakulturen, etwa der Nilbarsch (*Tilapia*) oder der Haiwels (*Pangasius*). Vermehrt werden in letzter Zeit aber auch Fischarten aus Wildfängen vor der westafrikanischen Küste, aus dem Nord-Pazifik oder dem Indischen Ozean angeboten. Da es sich dabei um Fischarten handelt, die im traditionellen Handel in Nordeuropa keine Rolle gespielt haben, sind diese weder den Großhändlern noch den Verbrauchern hinreichend bekannt und es bestehen häufig Schwierigkeiten bei der eindeutigen Identifizierung und Benennung der gehandelten Fische. Fehldeklarationen sind daher Tür und Tor geöffnet. Teilweise werden dabei preislich günstige Fischarten als hochpreisige gehandelt, so dass in diesen Fällen eine betrügerische Absicht vermutet werden kann. Eine einwandfreie Deklaration wird allerdings auch häufig durch die Verarbeitung des Fisches vor Ort erschwert. Vielfach wird der importierte Fisch am Fangort zu Filet verarbeitet und im gefrorenen Zustand vermarktet.

Ein gutes Gespür bewiesen die Mitarbeiter des Bezirksamtes Altona im Herbst 2007: Sie hatten Zweifel an der Identität von Fischfilets und reichten deshalb Proben von insgesamt 4.160 Kilogramm Fischfilets zur Überprüfung der deklarierten Fischart im Institut für Hygiene und Umwelt (HU) ein. Hierbei sollte es sich um Filets des tropischen Steinbutts handeln, der mit zwei Arten im Ozean vor der Westafrikanischen Küste und einer weiteren Art im Indopazifischen Ozean vertreten ist. Laut Deklaration stammten die Filets aus Fängen vor der Küste Westafrikas.

Im HU unterstützt das Gentechnik-Überwachungslabor in solchen Fällen die zuständige Abteilung für Lebensmittel und führt auf der Basis von DNA-Sequenzierungen die Bestimmung von Fischarten durch. Dafür wird die Sequenz von solchen Genen bestimmt, die wegen ihrer grundlegenden Funktion in allen Tieren vertreten sind. Beispiele hierfür sind Gene, die in der Atmungskette eine wichtige Funktion erfüllen. Trotz des großen Übereinstimmungsgrades weisen diese Gene genügend Unterschiede auf, um sie eindeutig einer Spezies zuordnen zu können. Die Übereinstimmung der DNA-Sequenz dieser Gene ist ein Maß für den Verwandtschaftsgrad der zugehörigen Spezies. Die im Labor analysierte DNA-Sequenz eines oder mehrerer solcher Gene einer Probe wird mit Daten einer internationalen Datenbank (GenBank) verglichen. Diese Datenbank enthält alle bislang erfassten und veröffentlichten Sequenzen von Genen, die bestimmten Organismen zugeordnet sind. Ist die im Labor ermittelte DNA-Sequenz in GenBank verfügbar, kann aufgrund der Übereinstimmung die Probe einer bestimmten Spezies zugeordnet werden.

Eine Voraussetzung dieses Identifizierungssystems ist die Verfügbarkeit von Sequenzdaten dieser Gene von möglichst vielen Tierarten. In den vergangenen Jahren sind daher internationale Projekte ins Leben gerufen worden, die es sich zum Ziel gesetzt haben für möglichst alle Tierarten die DNA-Sequenz dieser Gene zu erfassen (das barcoding-project). Auf Grundlage dieser für jede Tierart eindeutigen Sequenzen (der „barcodes“), werden Identifizierungen auch dann ermöglicht, wenn traditionelle morphologische Bestim-

mungsarten wie bei Fischfilets nicht anwendbar sind. Existieren keine Vergleichssequenzen in GenBank, so werden diese im HU im Labor aus entsprechenden Vergleichsfischen erhoben.

Insgesamt wurden im HU 22 Proben zur Überprüfung der Deklaration von tropischem Steinbutt untersucht. Nur bei fünf dieser Proben, die von einer insgesamt 360 Kilogramm großen Charge stammten, handelte es sich tatsächlich um tropischen Steinbutt. Der überwiegende Teil waren jedoch Pangasius-Filets, weitere Proben konnten als verschiedene barschartige Fische aus dem Indopazifischen Ozean identifiziert werden. Die untersuchten Fischlieferungen waren über einen belgischen Großhändler, der einen Produktionsbetrieb im Senegal besitzt, an zwei Hamburger Firmen gegangen. Das Fanggebiet der Ware sollte laut Kennzeichnung der Ostatlantik vor Westafrika sein. Hinweise auf den asiatischen Ursprung der Filets waren den Papieren nicht zu entnehmen, lediglich Reste vorheriger Etiketten auf den Masterkartons ließen Rückschlüsse auf eine asiatische Herkunft zu. Die rechtliche Beurteilung der Untersuchungsergebnisse durch die zuständige Abteilung für Lebensmittel veranlasste das Verbraucherschutzamt Altona, die Hamburger Firmen aufzufordern, die Ware durch den belgischen Großhändler mit der korrekten Kennzeichnung versehen zu lassen, was jedoch nicht geschah. Wegen der falschen Deklaration wurde die Ware schließlich aus dem Verkehr gezogen und unter amtlicher Aufsicht vernichtet. Da der Verdacht eines strafbaren Betruges bestand, wurde der Vorgang schließlich an die Hamburger Staatsanwaltschaft weitergeleitet.

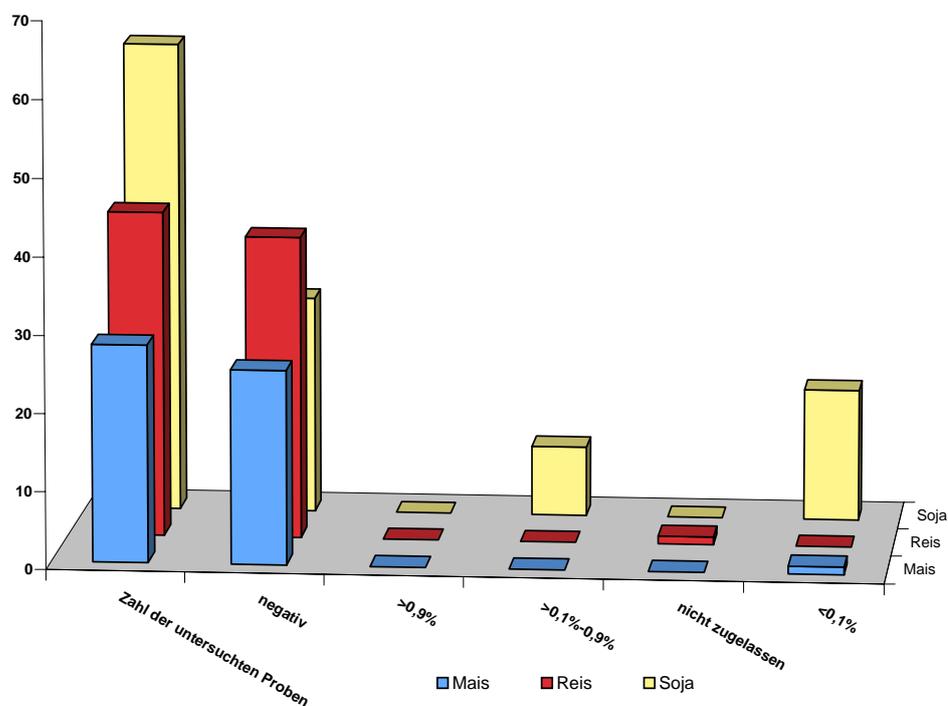


Abbildung 18: Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnisch veränderte Anteile

4 Mykotoxine

Auch im Berichtsjahr 2007 wurden wie in den Vorjahren 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 die Schimmelpilzgifte Aflatoxine, Ochratoxin A (OTA), ferner auf die Fusarientoxine Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZON) und die Fumonisine B1 und B2 sowie auch auf die Trichothecen-Toxine T-2 und HT-2 untersucht.

Für das bundesweite Monitoring-Programm waren 2007 dem HU insgesamt 15 Proben Pistazien (Aflatoxine, fünf aus SH sowie zehn aus HH), ferner zehn Proben Cashewkerne (Aflatoxine, aus HH) sowie insgesamt 15 Proben Gewürze (Paprika, Curry und Muskat) zur Untersuchung auf Aflatoxine und auf Ochratoxin A (aus SH) zur Untersuchung vorgegeben.

Bestimmungen der Mykotoxine Aflatoxin M1 sowie Patulin in Hamburger Lebensmittelproben wurden wiederum gemäß früher getroffener Beschlüsse vom Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V) in Rostock durchgeführt.

Insbesondere bei Einfuhruntersuchungen zur Kontrolle der Aflatoxingehalte werden ganze Warenpartien von bis zu 25.000 Kilogramm beprobt, wobei gemäß der betreffenden EG-Richtlinien Sammelpuben von

bis zu 30 Kilogramm anfallen. Diese Sammelpuben werden in so genannte Teilsammelpuben zu maximal 10 Kilogramm aufgeteilt, die dann jeweils gesondert vorbereitet und untersucht werden. Zur Beurteilung von Warenpartien über 1.000 Kilogramm besteht somit die jeweilige Lebensmittelsammelprobe aus mehreren Teilproben.

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 2007 weiterhin in Kraft. Diese Vorführpflichten werden in Hamburg zu 100 Prozent angewendet, so dass hier jede angemeldete Warenpartie argentinische Erdnüsse beziehungsweise türkisches Paprikagewürz amtlich beprobt und im HU auf Aflatoxine untersucht wird.

Erstmalig seit Einführung der oben genannten Restriktionen konnten im Berichtsjahr 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 Rückstandsanaly-

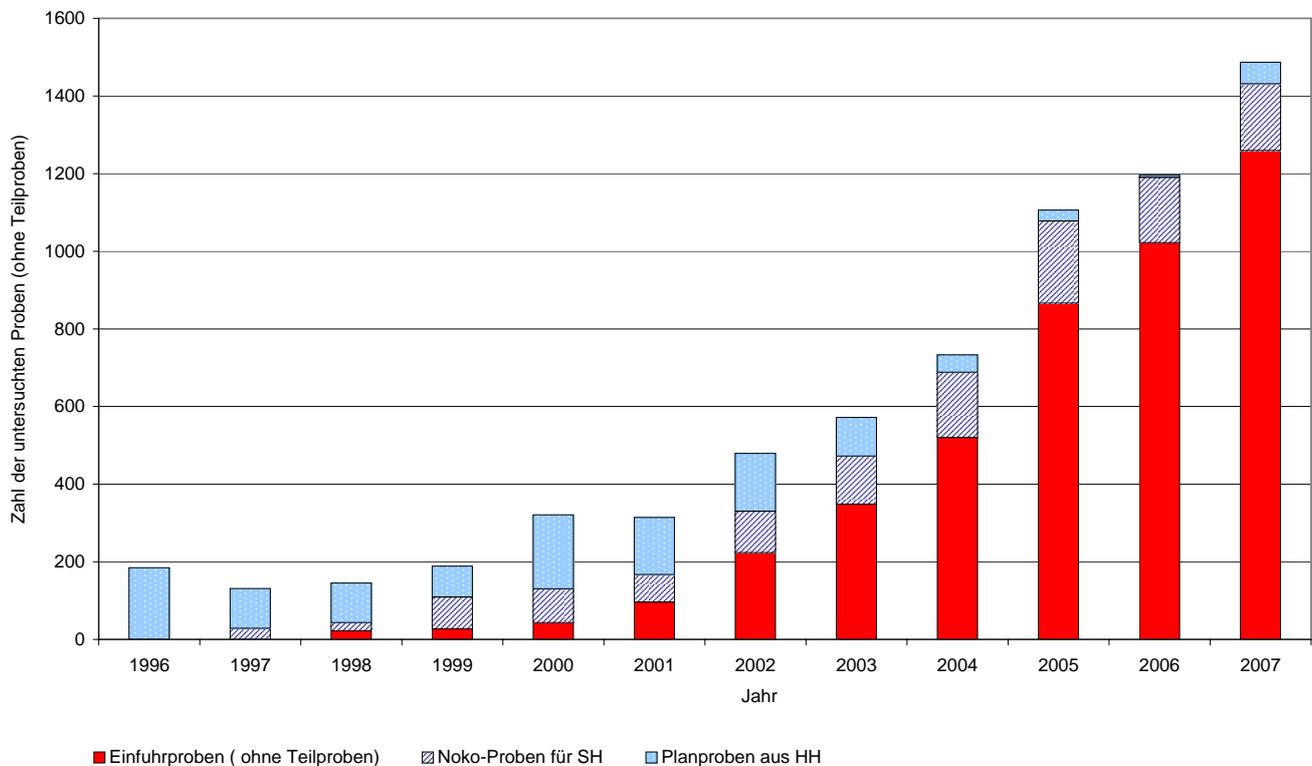


Abbildung 19: Mykotoxinuntersuchungen durch das HU 1996 - 2007

tik, welche im Berichtsjahr bei iranischen Pistazien in Steinschale mit insgesamt 97 Aflatoxinuntersuchungen einen Untersuchungsanteil von circa 10 Prozent übernahm. Hierdurch können jahreszeitlich bedingte Importspitzen beziehungsweise etwaige Engpässe insbesondere beim Laborpersonal besser als in der Vergangenheit abgefangen werden. Außerdem konnte so auch etwas Kapazität für mehr Untersuchungen an aus der Stadt Hamburg stammenden Proben geschaffen werden.

Die Abbildung 19 gibt einen Überblick über die von der Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik (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 einen Teil der NoKo-Proben.

Die Zahl der für den gesundheitlichen Verbraucherschutz besonders wichtigen amtlichen Einfuhrunter-

suchungen auf Aflatoxine stieg von 22 untersuchten Warenpartien im Jahr 1998 auf nunmehr 1.259. Das entspricht über 3.600 untersuchten Einzelproben. Mit 172 auf Mykotoxine untersuchten NoKo-Proben und 56 untersuchten Proben aus der Stadt Hamburg erreichte die Arbeitsgruppe HU 225 hier wieder das Niveau des Jahres 2004.

Als zusätzliche von der Arbeitsgruppe im Berichtsjahr erbrachte Leistungen sind unter anderem fünf erfolgreiche Teilnahmen an internationalen Laborvergleichsuntersuchungen (Fumonisine in Maismehl, Ochratoxin A in Bier und in Instantkaffee-Pulver, sowie Aflatoxine in Haselnussmaterial und Deoxynivalenol in Frühstückscerealien) anzuführen.

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

Tabelle 13: Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2007

Herkunft	vorgegebene Untersuchungs-Dichte	Lebensmittel	untersuchte Warenpartien*	davon beanstandet	Beanstandungs-Quote
Ägypten	20 %	Erdnüsse	10	3	30 %
Argentinien	100 %	Erdnüsse	24	3	13 %
Brasilien	100 %	Paranüsse mit der Steinschale	0	0	0 %
China (VR)	10 %	Erdnüsse	66	7	11 %
Iran	100 %	Pistazienkerne mit Haut	38	4	11 %
Iran	100 %	Pistazienkerne ohne Haut	85	2	2 %
Iran	100 %	Pistazien in der Steinschale	925	121	13 %
Türkei	10 %	Feigen, getr.	30	8	27 %
Türkei	5 %	Haselnüsse	35	8	23 %
Türkei	100 %	Paprikagewürz	7	0	0 %
Türkei	10 %	Pistazienkerne mit Haut	1	1	100 %
Türkei	10 %	Pistazienkerne ohne Haut	0	0	0 %
Türkei	10 %	Pistazien mit der Steinschale	5	2	40 %
USA	seit 01.09.2007: 5 %	Mandeln	33	4	12 %
		insgesamt	1259	163	

*: bestehend aus 3 Teilproben à 10 kg

4.1 Aflatoxine

4.1.1 Einfuhruntersuchungen

Wie aus Tabelle 13 hervorgeht, mussten im Berichtsjahr noch insgesamt 163 der 1.259 vom HU auf Aflatoxine untersuchten Einfuhrproben abgelehnt werden. Gegenüber den beiden Vorjahren hat sich damit die Rückweisungsquote bei den Einfuhruntersuchungen von insgesamt 22 Prozent über 16 Prozent auf nun knapp 13 Prozent reduziert.

Überhaupt keine Einfuhren über Hamburg erfolgten im Berichtsjahr bei **türkischen Pistazienkernen ohne Haut** sowie wiederum bei **brasilianischen Paranüssen in Steinschale**. Ungeschälte Paranüsse wurden hier zuletzt 2004 zur Untersuchung auf Aflatoxine vorgestellt und sind seit nun über vier Jahren vom Markt verschwunden. Die einzige Warengruppe von völlig einwandfreier Beschaffenheit war 2007 lediglich **türkisches Paprikagewürz**, wovon allerdings über Hamburg wiederum nur sieben Partien eingeführt wurden.

Verschlechtert hat sich gegenüber den beiden Vorjahren die Situation bei **ägyptischen Erdnüssen** mit

einem erneuten drastischen Anstieg der Beanstandungsquote auf nunmehr 30 Prozent Beanstandungen (maximaler B1-Gehalt: 49,6 µg/kg). Bei den **argentinischen Erdnusskernen** verdreifachte sich sogar die Beanstandungsquote (13 Prozent, maximaler B1-Gehalt: 19,0 µg/kg) gegenüber 2006. Der Import dieser Warenart sank 2007 am hiesigen Einfuhrplatz dabei um rund 64 Prozent.

Die Beanstandungsquote **iranischer Pistazienkerne ohne Haut** wegen überhöhter Aflatoxingehalte lag mit zwei Prozent ebenso wie der höchste gemessene Aflatoxin B1-Gehalt (8,5 µg/kg) knapp unter dem Vorjahresniveau. Zusätzlich war bei diesem Produkt noch eine weitere Warenpartie wegen sichtbaren Schimmelbefalls ohne Aflatoxinbildung zu beanstanden. Bei den **iranischen Pistazienkernen mit Haut** ist dagegen 2007 die Beanstandungsquote mit elf Prozent (siehe Tabelle 14) nach einem zeitweiligen Anstieg im Vorjahr wieder in die Größenordnung der Jahre 2005 und 2004 zurückgegangen. Hier lag der höchste ge-

Tabelle 14: 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	1048	925	121	804	13 %	38	4	34	11 %	85	2+1*	82*	2 %

Σ: Gesamtzahl aller Warenpartien

n: Anzahl der Warenpartien der jeweiligen Angebotsform

bea: Anzahl wegen Aflatoxinen beanstandeter Warenpartien

nb: Anzahl wegen Aflatoxinen nicht beanstandeter Warenpartien

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

Bea-Quote: Beanstandungsquote in Prozent

messene Aflatoxin B1-Gehalt (siehe Tabelle 15) mit fast 39 µg/kg allerdings noch deutlich höher als 2004 und 2005 (mit <20 µg/kg).

Die Beanstandungsquote des HU bei den **iranischen Pistazien mit Steinschale** stagnierte im Berichtsjahr mit wiederum 13 Prozent auf dem Vorjahresniveau (siehe Tabelle 14).

Die Rückweisungsquote bei der Einfuhr iranischer Pistazien in Steinschale über Hamburg nach amtlicher Untersuchung im HU konnte damit insbesondere gegenüber den Jahren vor 2004 (mit stets >70 Prozent) nun auf einem deutlich niedrigeren Niveau stabilisiert werden (siehe Tabelle 14). Durch sowohl eine apparative als auch eine personelle Verstärkung im Bereich der Probenvorbereitung sind inzwischen letzte Lücken in der amtlichen Überwachung auch dieses Produktes geschlossen worden, und seit September 2006 ist auch bei den iranischen Pistazien in Steinschale eine durchgehende lückenlose amtliche Einfuhrkontrolle durch das HU gewährleistet.

Wurde 2005 noch bei rund 20 Prozent der beanstandeten Warensendungen iranische Pistazien in Steinschale der Grenzwert in wenigstens einer Teilprobe um das Fünffache überschritten, traf dieses

2006 noch auf knapp 13 Prozent und im Berichtsjahr 2007 bei nur noch knapp sieben Prozent der beanstandeten Warensendungen dieser Angebotsform zu. Mit 273 µg/kg lag der höchste bei dieser Angebotsform festgestellte Aflatoxin B1-Gehalt allerdings um rund 57 µg/kg über dem Wert des festgestellten Maximalgehaltes des Vorjahres.

Aus unserer Sicht besteht für die iranischen Pistazien auch bei einer Rückweisungsquote von rund 13 Prozent der Warensendungen unter anderem wegen der zum Teil immer noch relativ hohen Höchstmengensüberschreitungen weiterhin 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“ weiterhin strikt abzuraten.

Bei **türkischen Pistazien** beträgt die von der EU vorgegebene Beprobungshäufigkeit nur zehn Prozent. Wir erhielten im Berichtsjahr daher lediglich eine Partie **türkische Pistazienkerne mit Haut** sowie insgesamt fünf Sendungen **türkische Pistazien in Steinschale** zur Untersuchung. Sowohl die Warensendung

Tabelle 15: Aflatoxin B1-Verteilung und -Maximalgehalte vom HU im Jahr 2007 beanstandeter Warenpartien

Herkunft	Lebensmittel	Anzahl beanstandeter Partien*	Anzahl der Partien* mit einem Aflatoxin B1-Gehalt (µg/kg) in mindestens einer Teilprobe von			Höchster gemessener Aflatoxin B1-Gehalt in einer Teilprobe [µg/kg]
			>2 – 20	> 20 – 100	> 100	
Ägypten	Erdnüsse	3	2	1	-	49,6
Argentinien	Erdnüsse	3	3	-	-	19,0
China (VR)	Erdnüsse	7	5	2	-	71,5
Iran	Pistazienkerne mit Haut	4	3	1	-	39,2
Iran	Pistazienkerne ohne Haut	2	2	-	-	8,5
Iran	Pistazien in der Steinschale	121	79	34	8	272,9
Türkei	Feigen, getrocknet	8	8	-	-	13,2 g
Türkei	Haselnüsse	8	7	-	1	107,8
Türkei	Pistazienkerne mit Haut	1	-	1	-	31,4
Türkei	Pistazien in der Steinschale	2	1	1	-	25,7
USA	Mandeln	4	1	2	1	339,1

*: bestehend aus drei Teilproben à 10 kg

Kerne als auch zwei der fünf Partien – mithin 40 Prozent – ungeschälte türkische Pistazien waren zu beanstanden (siehe Tabelle 13). Die maximal gemessenen Aflatoxin B1-Gehalte beider Angebotsformen lagen mit 31,4 µg/kg beziehungsweise mit 25,7 µg/kg (siehe Tabelle 15) deutlich höher als 2006. Die hier erneut gestiegene Rückweisungsquote der türkischen Pistazien in Steinschale würde aus unserer Sicht bei diesem Produkt eigentlich eine zumindest zeitweilige Erhöhung der Beprobungsdichte rechtfertigen.

Auch 2007 stellten wir analog zu den Vorjahren immer noch erhöhte Beanstandungsquoten sowohl bei **türkischen Trockenfeigen** (27 Prozent Beanstandungen) als auch bei **türkischen Haselnüssen** (23 Prozent Beanstandungen) fest, wie Tabelle 13 zu entnehmen ist. Dieses dürfte auf erneut ungünstige Erntebedingungen zurückzuführen sein. Zudem lag bei einer Partie türkischer Haselnüsse der maximale Aflatoxin B1-Gehalt mit 107,8 µg/kg in einer Teilprobe über dem 50fachen der noch zulässigen Höchstmenge (siehe Tabelle 15).

Wünschenswert aus Sicht eines verbesserten gesundheitlichen Verbraucherschutzes wäre eine zumindest zeitweilige Erhöhung der durch die Kommissionsentscheidung 2006/504/EG vorgegebenen Beprobungsfrequenzen durch die amtliche Lebensmittelüberwachung an den EU-Außergrenzen von derzeit zehn Prozent für **türkische Feigen** beziehungsweise von nur fünf Prozent für **türkische Haselnüsse** zunächst auf das jeweils Doppelte bis Dreifache.

Bei **chinesischen Erdnüssen** war 2007 dagegen mit elf Prozent Rückweisungen ein deutlicher Rückgang der Beanstandungen gegenüber dem Vorjahr und sogar noch unter das Niveau des Jahres 2005 zu verzeichnen. Hier lagen diesmal die Höchstmengenüberschreitungen des Aflatoxin B1-Gehaltes nur noch in zwei Fällen (30 Prozent) über dem 10fachen aber deutlich unter dem 50fachen des festgelegten Grenzwertes (maximal gemessener B1-Gehalt: knapp 72 µg/kg).

4.1.2 Inlandsuntersuchungen

Auf Aflatoxine wurden hier insgesamt 98 Warenproben untersucht: 87 NoKo-Proben aus Schleswig-Holstein sowie elf Proben aus der Stadt Hamburg. Bei den elf Proben aus der Stadt Hamburg handelte es sich um drei für das Monitoring untersuchte Proben **Cashewkerne**, die alle aflatoxinfrei waren, eine Probe **Kakaokuchen** mit nur 0,5 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm und sieben Proben Gewürze (Chili und Muskat). Während von zwei untersuchten Proben **Muskatnusspulver** eine Probe mit einem Aflatoxin B1-Gehalt von 4,1 µg/kg noch nicht zu beanstanden war, wies die andere Probe mit 12,3 µg/kg einen überhöhten Gehalt an Aflatoxin B1 auf. Drei weitere in Schleswig-Holstein gezogene Proben Muskat waren einwandfrei. In zwei von insgesamt fünf untersuchten Proben **Chili-Pulver**

waren keine Aflatoxine nachweisbar, während die übrigen drei Proben mit Aflatoxin B1-Gehalten zwischen 6,3 µg/kg und 16,2 µg/kg zu beanstanden waren. Diese drei Chili-Proben stammten sämtlich aus Asiamärkten.

Beanstandungen wegen Aflatoxinen betrafen ansonsten eine bei einem norddeutschen Verarbeitungsbetrieb (Rösterei) entnommene Partie **iranische Pistazien in Steinschale**, eine aus dem Einzelhandel gezogene Probe **geröstete und gesalzene Pistazien** in der Steinschale sowie eine Probe **geröstete und gehackte Haselnusskerne** aus einem Großhandelsbetrieb, der Bäckereien beliefert.

Bei den beanstandeten **iranischen Pistazien** aus dem Verarbeitungsbetrieb handelte es sich um Rohware aus einer zur Röstung vorgesehenen 6 t-Partie, die in einer der drei entnommen und untersuchten Teilproben einen Aflatoxin B1-Gehalt von 36,8 µg/kg aufwies. Laut vorgelegter Unterlagen stammte die Ware aus einer drei Monate zuvor über Hamburg eingeführten, amtlich beprobten und nach Untersuchung auf Aflatoxine von uns für einfuhrfähig beurteilten 25 t-Partie. Das Beispiel zeigt einmal mehr die Inhomogenität der Aflatoxinverteilung in der Ware.

Bei der in einem türkischen Einzelhandelsgeschäft entnommenen Probe **geröstete und gesalzene Pistazien in der Steinschale** wurde ein überhöhter Gehalt an Aflatoxin B1 von 42,6 µg/kg festgestellt, der den Schluss nahelegte, dass die ursprüngliche Gesamtwarenparchie möglicherweise bezüglich des Aflatoxin-Gehaltes nicht in Ordnung war. Außerdem wies die Warenprobe gravierende Kennzeichnungsmängel auf. Sechs weitere entnommene Proben **Pistazien** – darunter eine Probe kalifornische Pistazien – waren dagegen sämtlich aflatoxinfrei.

Der Aflatoxin B1-Gehalt der beanstandeten **gerösteten und gehackten Haselnusskerne** lag mit 3,6 µg/kg relativ gering über dem gesetzlichen Höchstgehalt. Vier weitere entnommene Proben Haselnusskerne waren in Ordnung.

Weitere 23 Proben Schalenfrüchte (unter anderem drei Proben **Paranusskerne**, acht Proben **Mandeln**, sechs Proben **Erdnüsse**, fünf Proben **Cashewkerne** und eine Probe **Walnüsse**) waren ebenso wie zwölf Proben Ölsamen (sechs Proben **Sonnenblumenkerne**, vier Proben **Sesamsaat** und zwei Proben **Kürbiskerne**) von einwandfreier Beschaffenheit. Auch 13 Proben Trockenfrüchte (**getrocknete Feigen** und **getrocknete Aprikosen**), drei Proben **Kakao**, drei **Pistazienpasten zur Eisbereitung** und zwei **Marzipanrohmassen** waren wegen Aflatoxinen nicht zu beanstanden.

4.2 Aflatoxin M1

Vom Veterinäramt Grenzdienst wurden im Hamburger Hafen im Rahmen der Einfuhrkontrolltätigkeit 2007 vier Proben **Milchprotein** beziehungsweise **Molkenpulver** aus Australien beziehungsweise aus Israel sowie eine Warensendung **Butter aus den USA** zur

Untersuchung auf eine Aflatoxin M1-Kontamination beprobt. Die Untersuchung erfolgte im Rahmen der NoKo durch das LALL M-V. Alle untersuchten Erzeugnisse waren aflatoxinfrei (Nachweisgrenze 0,05 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 89 verschiedene Proben auf dieses Mykotoxin untersucht. Unter anderem wurden je neun Proben **Weizen-** und **Roggenkörner** aus schleswig-holsteinischem Anbau neben den Fusarientoxinen Deoxynivalenol und Zearalenon auch auf Ochratoxin A untersucht. Bezüglich OTA war eine Probe Roggenkörner (16,5 µg OTA/kg) wegen starker Überschreitung der festgelegten OTA-Höchstmengung von 3 µg OTA/kg für zum unmittelbaren Verzehr bestimmtes Getreide zu beanstanden.

Dagegen ergab die Untersuchung von insgesamt 15 Getreideerzeugnissen (davon fünf **Haferprodukte** – vornehmlich **Haferflocken** – sowie je vier **Weizen-** und **Roggenmehle** und zwei Proben **Maismehl**) keine Höchstmengenüberschreitungen bezüglich des Ochratoxin A-Gehaltes. Nur in zwei der entnommenen Proben **Roggenmehl** wurde mit 0,5 µg/kg beziehungsweise 1,6 µg/kg eine OTA-Kontamination festgestellt, die übrigen Haferprodukte waren OTA-frei.

Bei auf OTA untersuchten Trockenfrüchten (je sechs Proben **Trockenfeigen** und **getrocknete Weinbeeren**) gab es bei zwei Proben der **Trockenfeigen**

(33 Prozent) Beanstandungen wegen dieses Mykotoxins: Die OTA-Gehalte der beanstandeten Proben Trockenfeigen lagen mit 34,0 µg/kg beziehungsweise mit 68,7 µg/kg weit über der zulässigen Höchstmenge von 8 µg/kg. Bei den getrockneten Weinbeeren lag dagegen der höchste in einer Probe **Sultaninen** festgestellte OTA-Gehalt mit 6,0 µg/kg noch deutlich unter der für diese Erzeugnisse festgesetzten Höchstmenge von 10 µg/kg.

Ein **Traubensaft**, sieben von Schleswig-Holsteiner Brauereien stammende **Biere** sowie vier in Hamburg entnommene **Braumalze** waren ebenso wenig wegen Ochratoxin A zu beanstanden wie zwölf untersuchte **Kaffeeprogen** (ein Rohkaffee, sieben Röstkaffees und vier Proben Extraktkaffee) mit einem Höchstgehalt von 1,2 µg OTA pro Kilogramm. Bei drei **Kakaopulvern** wurden in allen Proben OTA-Gehalte zwischen 0,6 und 1,1 µg/kg festgestellt.

Insgesamt 13 auf Ochratoxin A untersuchte Proben Gewürze (Curry, Paprika, Chili und Muskat) waren hinsichtlich des OTA weder zu beanstanden noch zu bemängeln. Den höchsten hier im Berichtsjahr gemessenen OTA-Gehalt wies eine Probe edelsüßer Paprika mit 15,1 µg/kg auf, bei den übrigen Proben lagen die OTA-Gehalte zwischen 0 und 6,6 µg/kg.

4.4 Patulin

Das LALL M-V untersuchte für Hamburg im Berichtsjahr fünf Proben **Apfelsaft** und ein **apfelsafthaltiges Fruchtsaftgetränk** auf das von faulendem Obst

stammende Mykotoxin Patulin. Vier Proben waren ohne Befund, je ein Apfelsaft enthielt unter 5 µg beziehungsweise unter 10 µg Patulin pro Kilogramm.

4.5 Fusarientoxine

4.5.1 Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON)

Bei insgesamt jeweils 72 auf Deoxynivalenol (DON) beziehungsweise auf Zearalenon (ZON) untersuchten Proben wurden in 17 Fällen DON- und in 23 Proben ZON-Kontaminationen festgestellt.

Ein Schwerpunkt lag wie im Vorjahr wiederum auf der Untersuchung von **Maiskeimölen** hinsichtlich ihres Zearalenon-Gehaltes. Ab dem 01.07.2007 gilt für raffiniertes Maiskeimöl laut Änderungsverordnung (EG) Nr. 1126/2007 zur Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 eine Höchstmenge von 400 µg Zearalenon pro Kilogramm. Der im Berichtsjahr festgelegte Unter-

suchungsschwerpunkt sollte Aufschluss über die Belastungssituation von im Handel in Schleswig-Holstein angebotenen Maiskeimölen geben. Beprobte und dem HU zur Untersuchung eingeliefert wurden insgesamt acht Öle, davon zwei als „nativ“ also als „nicht raffiniert“ gekennzeichnete Maiskeimöle sowie sechs weitere Maiskeimöle, bei denen keine Angaben hinsichtlich eines Verzichts auf Raffination gemacht wurden und bei denen daher von einer erfolgten Raffination auszugehen ist.

Zu beanstanden war keines der untersuchten Pflanzenöle, die sechs offenbar raffinierten Maiskeimöle hatten ZON-Gehalte zwischen 33 und 181 µg/kg. Dabei stammten fünf dieser untersuchten Öle aus verschiedenen Losen eines einzigen Herstellers (ZON-Gehalte zwischen 120 und 181 µg/kg). Die beiden nicht raffinierten Maiskeimöle wiesen ZON-Gehalte von 70 und 498 µg/kg auf; auch hierbei handelte es sich um zwei unterschiedliche Lose eines bestimmten Herstellers. Das Öl mit dem erhöhten Zearalenon-Gehalt wurde bemängelt.

In den bereits im Kapitel 4.3 erwähnten in Schleswig-Holstein im Berichtsjahr 2007 erzeugten Partien **Getreidekörnern** (je neunmal **Weizen** und **Roggen**) wurde lediglich in vier Fällen eine geringe bis noch mäßige DON-Kontamination zwischen 32 und 220 µg/kg festgestellt. Acht der 18 genannten Proben hatten Zearalenon-Gehalte zwischen 2,6 und 54 µg/kg. Die übrigen Proben aus dem Jahr 2007 waren ohne Befund bezüglich DON und ZON. Die vier **Weizenmehle** waren bezüglich Deoxynivalenol unkontaminiert, von den vier untersuchten Hartweizengriessen betrug der höchste gemessene DON-Gehalt 59 µg/kg. Während drei der vier untersuchten Roggenmehle frei von Fusarientoxinen waren, lag im vierten Roggenmehl mit 612 µg/kg der Deoxynivalenol-Gehalt noch deutlich unter dem zugelassenen Höchstwert von 750 µg/kg. Auch fünf der insgesamt sechs untersuchten **Haferprodukte** waren frei bezüglich der beiden Fusarientoxine DON und ZON. In einer Probe extrudierte Haferkörner betrug der DON-Gehalt 209 µg/kg.

Zwölf von 16 Proben **Teigwaren** waren mykotoxinfrei, die übrigen vier Proben wiesen DON-Gehalte zwischen 65 und 413 µg/kg auf (zulässige DON-Höchstmenge: 750 µg/kg).

Der mittlerweile EU-weit für Getreideerzeugnisse gültige DON-Höchstwert von 750 µg/kg wurde bei drei untersuchten Proben **Maiserzeugnisse**, davon eine Probe **Cornflakes** (105 µg DON/kg), auch nicht annähernd erreicht.

4.5.2 Fumonisine

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

Ab dem 01.10.2007 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 1.000 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 2007 auf die höchstmengenge-regelten Fumonisine B1 und B2 insgesamt zwei Proben **Maismehl** beziehungsweise **Maisgrieß** und eine Probe Cornflakes. Das Maismehl und der Maisgrieß enthielten Gesamtgehalte an Fumonisinen von 486 beziehungsweise 409 µg/kg, sie lagen damit deutlich unter dem geltenden Höchstgehalt. Auch die hier im Berichtsjahr überprüfte Probe **Cornflakes** war mit einer Menge an Gesamtfumonisin von 36 µg/kg nur geringfügig mit Fumonisinen kontaminiert.

4.5.3 Trichothecene

Bei fünf Proben **Haferkörnern** und drei Proben **Haferflocken** wurden im Berichtsjahr 2007 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 45 µg/kg bei den Haferkörnern beziehungsweise zwischen 7 und 25 µg/kg bei den Haferflocken waren die untersuchten Proben hinsichtlich der ermittelten Trichothecen-Gehalte noch nicht als bedenklich einzustufen.

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 Babynahrung 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.

Mit dem IMIS abgestimmt ist ein Hamburger Messprogramm zur Überwachung von radioaktiven Stoffen.

fen in Lebensmitteln und Bedarfgegenständen. Dazu wurden weitere Proben nach dem Warenkorbprinzip gezogen. Wie in vergangenen Jahren wurden Grundnahrungsmittel wie Wasser und Getränke, Fleisch, Fisch, Gemüse, Getreide, Milch sowie Lebensmittel mit saisonalen Schwerpunkten wie Waldpilze, Wildfleisch und Schokolade untersucht.

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

Tabelle 16: Nachgewiesenes Gesamtcesium in Lebensmitteln über 2 Bq/kg

ZEBIS	Produkt	Inland	Ausland	Wert [Bq/kg]	Bemerkungen
06	Wild		X	21,3	Elch, Schweden
06	Wild	X		47	Wildschwein
10	Seefische		X	3,5	Dorsch, Ostsee
10	Seefische		X	5,2	Kabeljau, Norwegen
10	Seefische		X	5,2	Dorsch, Ostsee
10	Seefische		X	7,7	Dorsch, Ostsee
10	Seefische		X	8,3	Dorsch, Ostsee
27	Pilze		X	16,3	Pfifferlinge, Polen
27	Pilze		X	22,5	Pfifferlinge, Polen
27	Pilze		X	26,4	Morcheln, Türkei
27	Pilze		X	76	Pfifferlinge, Polen
27	Pilze	X		145	Maronen, Mecklenburg-Vorpommern
29	Frischobst		X	56	Preiselbeere, Polen

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 22.12.1987 zur Festlegung von Höchstwerten an Radioaktivität in Nahrungsmitteln und Futtermitteln im Falle eines nuklearen Unfalls oder einer anderen radiologischen Notstandssituation, geändert durch die

Verordnung Nr. 2218/89 vom 18.07.1989 und ergänzt durch die Verordnung (EURATOM) Nr. 770/90 der EG-Kommission vom 29.03.1990, regelt die höchstzulässige Kontamination der Radionuklide Iod, Gesamtcesium, Strontium und Plutonium in Lebensmitteln.

Ergebnisse

Nach den Vorgaben der Messprogramme wurden insgesamt 326 Proben auf Gamma-Strahler untersucht, davon 21 Proben zusätzlich auch auf Strontium-90. Von diesen Proben stammen 223 aus Deutschland, 59 aus EU-Ländern und 44 aus Drittländern beziehungsweise Ländern unbekannter Herkunft. Keine der hier untersuchten Proben hat den Grenzwert von 600 Bq/kg für Gesamtcesium überschritten. In Tabelle 16 sind die Proben aufgeführt, bei denen eine Radioaktivität über 2 Bq/kg Gesamtcesium festgestellt wurde:

Milch

Zwölf Rohmilchproben von einem Hamburger Referenzbauernhof, im Rahmen des Bundesmesspro-

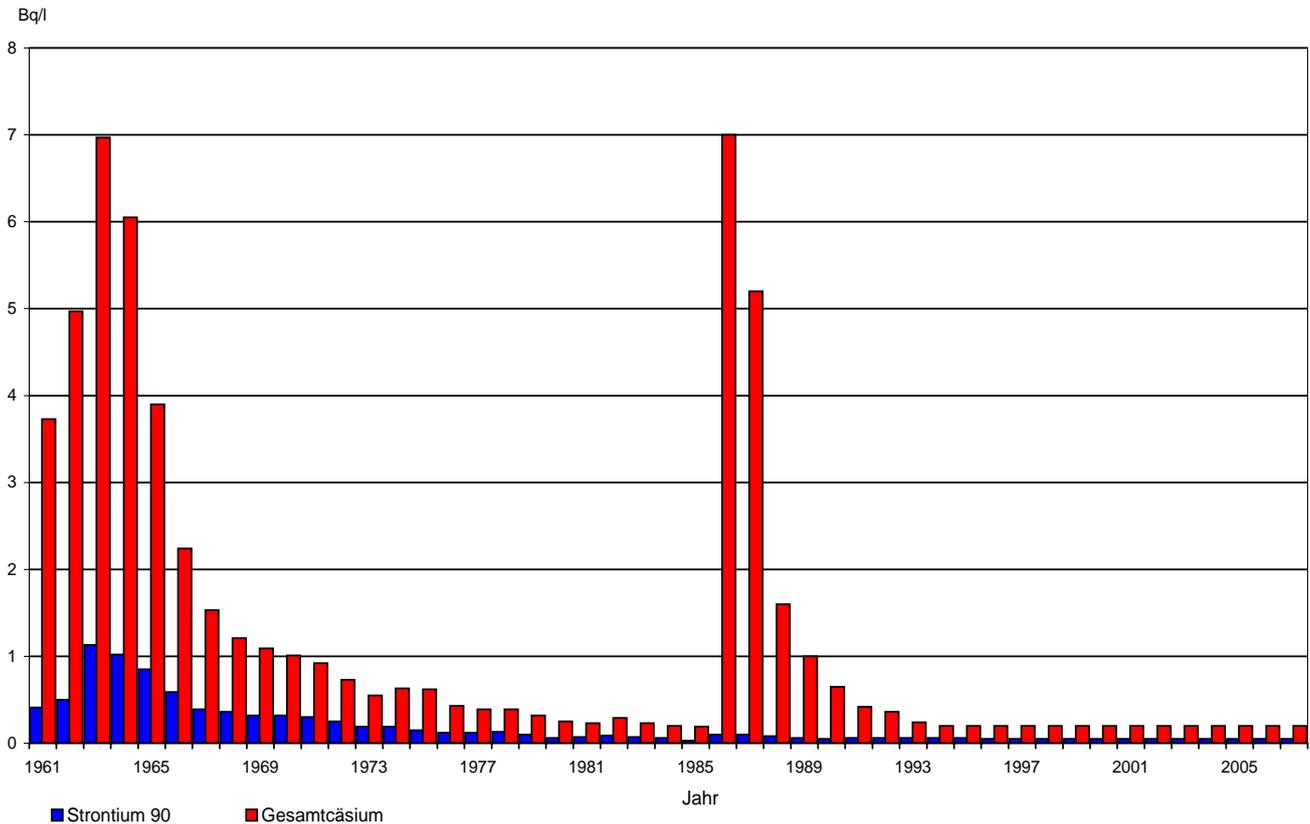


Abbildung 20: Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte

gramms IMIS, sowie weitere elf Proben pasteurisierte Vollmilch aus dem Handel sind im Rahmen des Landesmessprogramms untersucht worden. Die Ergebnisse von Gesamtcäsium bei allen Proben lagen wie erwartet unter der Labornachweisgrenze von $<0,2$ Bq/l für Gamma-Strahler. Im Falle der Rohmilch lagen die Strontium-90-Werte zwischen 0,003 und 0,028 Bq/l mit einem Median von 0,015 Bq/l. Die Jahresmittelwerte über den gesamten Zeitraum unserer Untersuchungen (seit 1961) sind in Abbildung 20 dargestellt.

Baby- und Kleinkindernahrung

Elf Baby- beziehungsweise Kleinkindernahrungsproben (auf Gemüse-, Fleisch- und Milchbasis) wurden untersucht. Die Werte in allen Proben an Radiocäsium 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 17 Seefische aus dem Fanggebiet Nord-/Ostsee (Dorsch, Kabeljau, Hering, Butt, Seelachs, Wolfsbarsch) untersucht.

Davon wiesen vier Dorsche, ein Kabeljau und ein Butt aus der Ostsee höhere Cäsiumgehalte zwischen 2 - 8 Bq/kg auf.

Fleisch, Wild

Schlachttiere und Geflügel (13 Rindfleisch-, vier Kalbfleisch-, elf Schweinefleisch-, drei Lammfleisch-, sieben Geflügel- und sieben Wildfleischproben) aus Deutschland und aus dem Ausland wurden auf die Gehalte an Radiocäsium untersucht (siehe Tabelle 16). Die meistens Proben waren unbelastet und die Gehalte an Radiocäsium lagen unter 2 Bq/kg beziehungsweise unter der Labornachweisgrenze von $<0,2$ Bq/kg. Ausnahme war eine Probe Elchfleisch aus Schweden mit 21,3 Bq/kg und eine Probe Wildschwein aus Deutschland mit 46,8 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.

Pilze

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

Eine Probe Morcheln aus der Türkei wies 26,4 Bq/kg auf. In zwei Proben Pfifferlinge aus Polen lagen die Gesamtcäsiumgehalte bei 16,3 beziehungsweise 76 Bq/kg. Den höchsten in diesem Jahre gemessenen Gehalt an Gesamtcäsium wies eine Probe Maronen aus Mecklenburg-Vorpommern auf mit 145 Bq/kg.

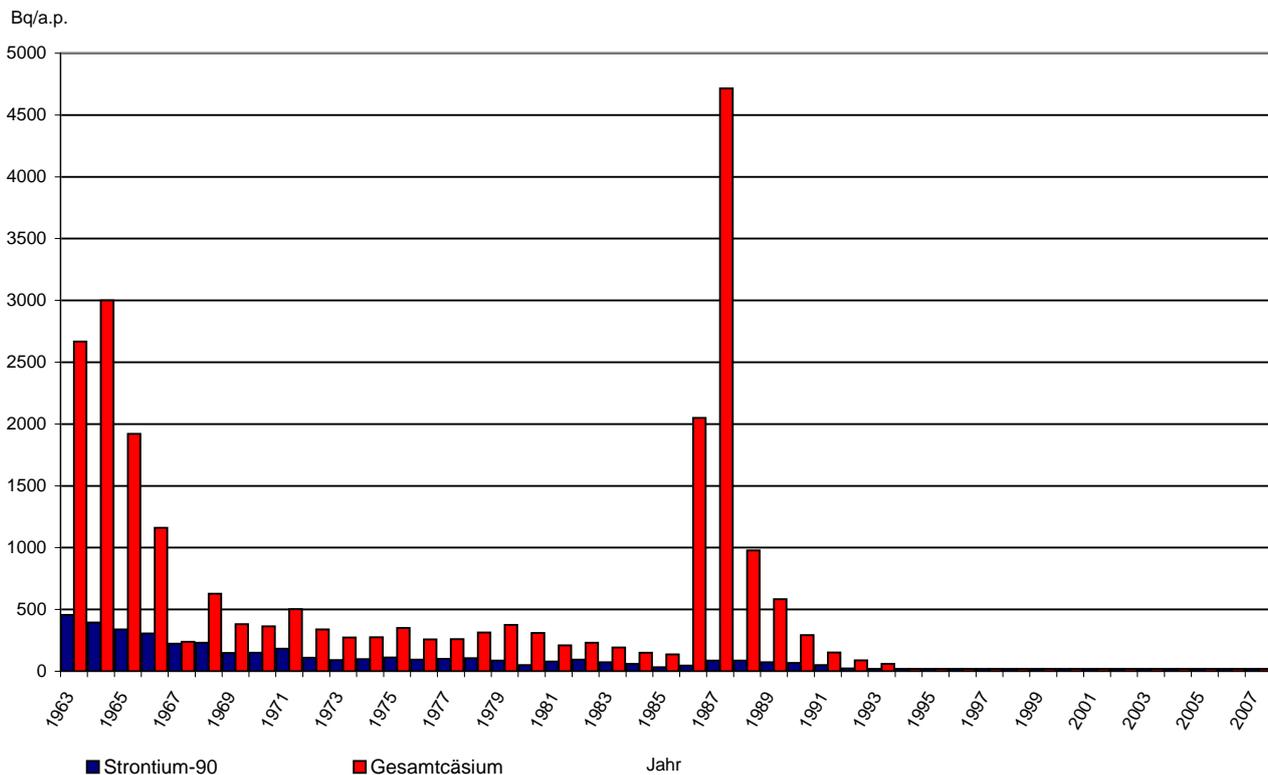


Abbildung 21: Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung

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 21). Sie dient zur Abschätzung der Radioaktivitätsbelastung durch Ingestion. Der Berechnung der Radioaktivitätszufuhr 2007 liegt die Untersuchung von 42 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 2007 zeigen, dass die Belastung durch die Gesamtnahrung in Hamburg im Durchschnitt unterhalb der Nachweisgrenze von 0,2 Bq/kg für Gesamtcäsium liegt. Für Strontium-90 liegt der Gehalt zwischen 0,04 und 0,3 Bq pro Person und Tag mit einem Median von 0,064 Bq pro Person und Tag.

Abbildung 21 spiegelt die jährliche Radionuklidzufuhr pro Person und Jahr mit der Gesamtnahrung von 1963 bis 2007 wieder:

Fazit:

Die Ergebnisse der Untersuchungen für das Jahr 2007 in Hamburg zeigen, dass die für die Bevölkerung bedeutsamen pflanzlichen und tierischen Grundnah-

rungsmittel insgesamt sehr geringe Aktivitätskonzentrationen an Radiocäsium und Radiostrontium aufweisen.

Es wird in der Regel, dies gilt für fast alle Lebensmittel, die Aktivität im Bereich der Nachweisgrenze $<0,2$ Bq/kg gemessen, in seltenen Fällen liegen die Gehalte geringfügig höher.

Die individuellen Essgewohnheiten einiger Verbraucher, die zum Beispiel eine ausgesprochene Vorliebe für wildwachsende 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 Reaktorsicherheit regelmäßig veröffentlicht und fließen in die Abschätzung der jährlichen Strahlendosis der Bevölkerung ein.

5.2 Rückstände an Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Es wurden 327 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 327 untersuchten Proben wurden neun (drei Prozent) wegen einer Höchstmengenüberschreitung (HMÜ) nach Rückstandshöchstmengen-VO (RHmV)

beanstandet. Es wurden 100 (31 Prozent) Proben aus dem Inland und 213 (65 Prozent) ausländische Proben untersucht. Bei 14 Proben war die Herkunft unbekannt. Die neun Beanstandungen verteilten sich dabei zu sechs Proben aus dem Inland und drei Proben aus dem Ausland. Eine Zusammenfassung der durchgeführten Untersuchungen zeigt die Tabelle 17.

In insgesamt 29 Fällen wurde eine analytische HMÜ festgestellt. Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit lagen noch elf Stoff/Matrix-Kombinationen

Tabelle 17: Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM)

Lebensmittel	Probenzahl	BEA (%)	NB (%)	PSM-Mittelwert/Probe	PSM-Mittelwert [mg/kg]	Inland (BEA)	Ausland (BEA)
Äpfel	32	-	32	2,9	0,32	17	15
Austernpilze	5	-	5	1,0	2,4	-	5
Birnen	17	-	17	0,7	0,10	6	11
Champignons	15	-	15	0,1	0,03	11	4
Erdbeeren	23	1 (4 %)	22 (96 %)	4,2	0,54	10	13 (1)
Gurken*	25	5 (20 %)	20 (80 %)	1,0	0,01	20 (5)	5
Kartoffeln	6	-	6	0,3	0,02	5	1
Kirschen	7	-	7	4,1	0,24	3	4
Kiwi	5	-	5	1,4	1,24	0	5
Kräuter, frisch	6	-	6	1,2	0,06	-	-
Mohrrüben	11	-	11	0	0	2	9
Okra	5	2 (40 %)	3 (60 %)	1,2	0,16	0	5 (2)
Paprika	17	-	17	2,8	0,11	0	17
Pflanzenöle	9	-	9	1,7	0,03	6	3
Pflaumen	9	-	9	1,1	0,08	4	5
Rosinen	13	-	13	4,1	0,17	0	13
Salate	16	1 (6 %)	15 (94 %)	1,7	0,26	8 (1)	8
Tomaten	32	-	32	0,8	0,04	0	32
Wein	33	-	33	1,7	0,06	0	33
Weintrauben	10	-	10	2,9	0,92	0	10
Zitrusfrüchte	24	-	24	3,2	0,78	0	24
Sonstige	7	-	7	-	-	-	-
Gesamt	327	9 (3 %)	318 (97 %)	2,0	0,27		

BEA: beanstandet nach RHmV; NB: nicht beanstandet;

*: reduziertes Stoffspektrum, Schwerpunkt OCP mittels GC-ECD

von neun Proben oberhalb der festgelegten Höchstmengen und wurden daher beanstandet. Eine detaillierte Aufstellung der Höchstmengenüberschreitung ist in Tabelle 18 dargestellt.

Es wurden insgesamt 645 Befunde von 104 verschiedenen Rückständen an Pflanzenschutzmitteln (PSM) in den 327 Proben ermittelt. Daraus resultiert eine durchschnittliche Belastung von 2,0 PSM pro Probe

Tabelle 18: Liste der Beanstandungen aufgrund einer Höchstmengenüberschreitung

Wirkstoff	Matrix	Herkunft	Gehalt [mg/kg]	HM [mg/kg]
cis-HCEO	5x Gurke	Deutschland	0,026-0,050	0,01
Acephat	Okra	Indien	0,486	0,02
Dimethoat, Summe	Lollo Rosso	Deutschland	1,53	0,5
Etofenprox	Erdbeeren	Italien	0,123	0,01
Methamidophos	Okra	Indien	0,034	0,01
tau-Fluvalinat	Erdbeeren	Italien	0,027	0,01
Triazophos	Okra	unbekannt	0,036	0,01

HM: Höchstmenge

mit einem durchschnittlichen Gehalt von 0,27 mg/kg. Diesbezüglich detaillierte Angaben zu den einzelnen pflanzlichen Lebensmitteln sind in Tabelle 18 aufgeführt.

117 Proben (36 Prozent) wiesen keine Rückstände an PSM auf. Von den 210 Proben mit PSM-Rückständen enthielten 157 Proben (48 Prozent) Mehrfachrückstände von PSM.

In Abbildung 22 ist die Verteilung der PSM-Befunde in Bezug zu den entsprechenden Probenzahlen dargestellt und Tabelle 19 zeigt einen Vergleich von Kennzahlen für ausschließlich konventionell erzeugtes Obst und Gemüse der Berichtsjahre 2005-2007 und Bio-Ware aus dem Jahr 2007. Hierbei ist auffällig, dass der durchschnittliche PSM-Gehalt rückläufig ist, ebenso die durchschnittliche Anzahl der Pestizide

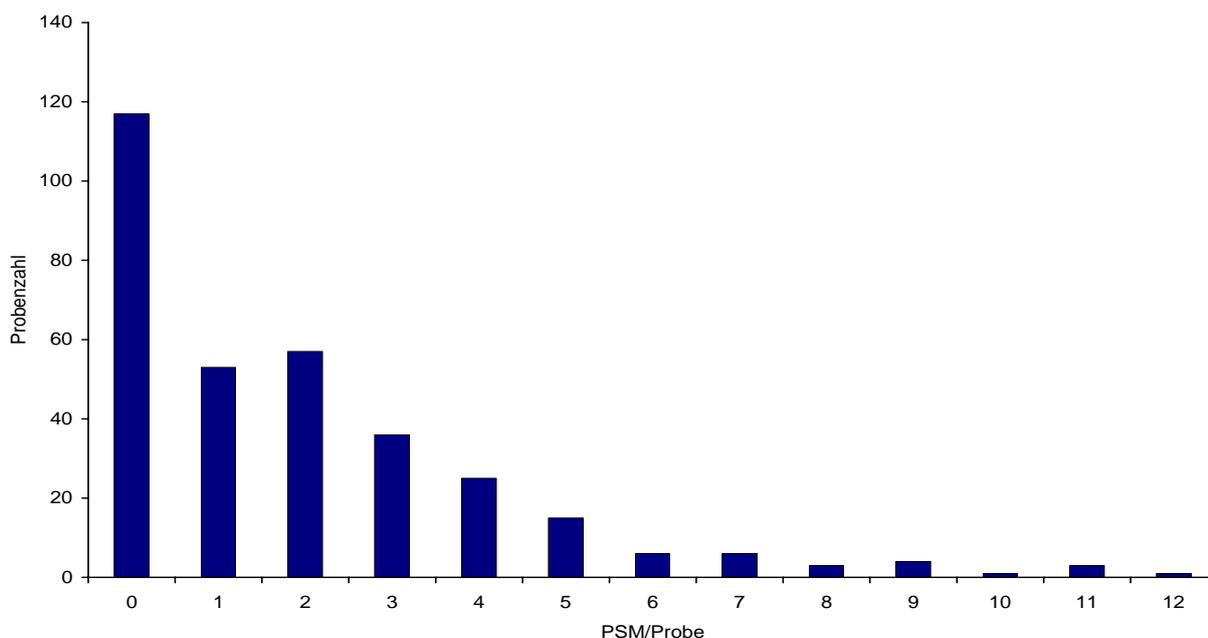


Abbildung 22: Verteilung der Pflanzenschutzmittel pro Probe

Tabelle 19: Vergleich von Kennzahlen im Untersuchungszeitraum 2005-2007

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

* Beanstandung aufgrund irreführender Kennzeichnung

pro Probe. Die Anzahl der insgesamt nachgewiesenen PSM ist jedoch im Bereich 97–104 PSM konstant geblieben.

Von den 327 untersuchten Proben waren 39 Proben (zwölf Prozent) aus ökologischer Erzeugung. In sechs Proben wurden PSM-Rückstände nachgewiesen, bei zwei Proben erfolgte eine Beanstandung aufgrund irreführender Kennzeichnung des EU-Öko-Siegels. 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 0,27 mg/kg).

Untersuchungsschwerpunkt Gurken cis-HCEO und Dieldrin in Gurken

In den Berichtsjahren 2004 bis 2006 waren in Gurkengewächsen aus Hamburger Gemüsebetrieben Rückstände der beiden persistenten Organochlorpestizide (OCP) cis-HCEO und Dieldrin aufgefallen. Als Besonderheit dieser Rückstände ist anzumerken, dass die Wirkstoffe seit über 30 Jahren nicht mehr in der landwirtschaftlichen Produktion eingesetzt wurden. Es handelt sich hierbei um Altlasten früherer Anwendungen, welche aufgrund ihrer Persistenz noch im Boden vorhanden sind. Durch die Tatsache, dass die Familie der Cucurbitaceen (Gurken, Zucchini, Kürbis) in der Lage ist, diese Altlasten aus dem Boden zu remobilisieren und zu speichern, resultieren die festgestellten Gehalte in den Gurken.

Alle untersuchten Proben stammten aus dem Unterglasanbau (Treibhäuser) direkt vom landwirtschaftlichen Erzeuger aus dem Hamburger Stadtgebiet.

Dieldrin wurde in elf von 24 Proben (55 Prozent) mit Gehalten von <0,005-0,01 mg/kg und cis-HCEO ebenfalls in elf Proben mit Gehalten von <0,005-0,05 mg/kg nachgewiesen beziehungsweise quantifiziert. Nach Abzug der Messunsicherheit von 50 Prozent wurden fünf Proben (25 Prozent) wegen einer HMÜ für den Wirkstoff cis-HCEO beanstandet.

Die Rückstandsbelastung hat sich gegenüber dem Zeitraum 2004-2006 leicht verbessert. So wurden nur noch in 55 Prozent der untersuchten Proben Rückstände der OCP Dieldrin und cis-HCEO nachgewiesen. Es ist zu vermuten, dass hier die verstärkten Maßnahmen der Erzeuger (zum Beispiel Bodenaustausch, Umstellung auf Substrat) beginnen zu greifen, da in den vorherigen Jahren diese Quote noch bei >80 Prozent lag. Allerdings wiesen auch 2007 die untersuchten Gurken zum Teil erhebliche Rückstände von cis-HCEO auf, was ganz klar verdeutlicht, dass diese Rückstandsproblematik noch nicht gelöst wurde.

Die Untersuchungen gehen 2008 ins fünfte Jahr und werden auf Zucchini und Kürbis ausgeweitet. Es wird erwartet, dass sich die Situation in Bezug auf die Rückstände dieser beiden Verbindungen dahingehend verbessert, dass keine HMÜ mehr auftreten, da die ansässigen Erzeuger umfangreich über den Sachverhalt durch die Landwirtschaftskammer und die für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Landesbehörden informiert wurden.

Untersuchungsschwerpunkt Wein

Es wurden 33 Proben Wein auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln überprüft. Hierbei wurden 20 Rotweine, zwölf Weißweine und ein Roséwein untersucht. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag 2007 bei Weinen der Herkunft Nord- bis Südamerika: 20 Proben stammten aus Chile, fünf aus den USA, vier aus Argentinien, drei aus Mexiko und eine Probe aus Brasilien. Der durchschnittliche PSM-Gehalt pro Probe lag bei 0,062 mg/kg, die durchschnittliche PSM-Anzahl pro Probe bei 1,7 (im Maximum bei sieben PSM).

Ein Hauptaugenmerk der Untersuchung lag auf der Überprüfung von **Carbaryl-Rückständen**, da diese Rückstände im Berichtsjahr 2007 bei mehreren Kontrollen südamerikanischer Weine international auffällig waren. In acht Fällen wurde Carbaryl (24 Prozent aller Proben) detektiert, hierbei lagen die quantifizierten Gehalte im Bereich von <0,01 – 0,11 mg/kg. Die Carbaryl-Befunde verteilen sich auf Weine folgender Herkünfte: 4 x Chile, 3 x Mexiko und 1 x USA. Unter Berücksichti-

gung der Messunsicherheit und des Verarbeitungsfaktors wurde keine der acht Proben lebensmittelrechtlich beanstandet, jedoch lagen bei je zwei Proben der Herkunft Chile (Weißwein und Rotwein) und Mexiko (Weißwein und Rotwein) analytische Höchstmengenüberschreitungen vor.

Es ist festzustellen, dass Weine in der Regel Rückstände von PSM aufweisen, wobei die analysierten

Gehalte (mit Ausnahme des Wirkstoffes Carbaryl) weit unterhalb der gesetzlichen Höchstmengen lagen. Aufgrund der relativ niedrigen PSM-Belastung ist eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Verbrauchers durch den Genuss von Rotwein und Weißwein aufgrund von PSM-Rückständen mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

5.3 Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft

Im Jahr 2007 wurden insgesamt 328 Proben auf Rückstände und Kontaminanten untersucht. Dabei handelte es sich um 255 Planproben, neun Verdachtsproben (eine Probe Eier, sechs Tortenstücke sowie zwei Proben Honig) und 60 Proben, die im Rahmen eines wissenschaftlichen Untersuchungsprogramms zur Belastung von Elbfischen mit Rückständen und Kontaminanten untersucht wurden, sowie vier Muttermilchproben.

Eine Übersicht über die Verteilung der Probenzahlen für das Jahr 2007 ist in Tabelle 20 wiedergegeben.

Einfuhrkontrollen für EU-Grenzstellen Hafen und Flughafen

Ein großer Anteil der 328 untersuchten Planproben (149 Proben, dies entspricht 45 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 festgestellt. Höchstmengenüberschreitungen lagen dabei nicht vor. Auffällig waren auch teilweise erhöhte Endosulfangehalte in Zuchtfischen verschiedenster Herkunftsländer. Diese Befunde lassen sich wahrscheinlich auf mit Endosulfan belastete Futtermittel zurückführen. Auch hier wurden jedoch keine Höchstmengenüberschreitungen festgestellt. Erfreulich ist, dass der größte Teil aller untersuchten Importproben kaum nennenswerte Rückstände an Pestiziden und Kontaminanten aufwies, zum Beispiel wurden in keinem der untersuchten 44 Importhonige Pestizide nachgewiesen und lediglich in einer Probe Streptomycin in einer Konzentration unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/kg.

Planproben

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings wurden zehn Proben luftgetrockneter Schinken (jeweils fünf Proben aus Spanien und Italien) speziell auf Pyrethroide untersucht. In keiner der untersuchten Proben konnten Pestizide nachgewiesen werden.

In 31 aus Deutschland stammenden Honigen wurde in drei Proben das Repellent N,N-Diethyl-m-Toluamid (DEET) in Konzentrationen oberhalb der Höchstmenge von 0,01 mg/kg nachgewiesen. Die Konzentrationen reichten von 0,016 bis 0,1 mg/kg.

Verdachts- und Beschwerdeproben

Eine Probe Eier wurde aufgrund von einem sehr starken beißenden Geruchs nach Zigarettenrauch als Beschwerdeprobe eingeliefert. Die durchgeführten Untersuchungen auf Rückstände und Kontaminanten lieferten keine nennenswerten Befunde. Aufgrund des beißenden, zigarettenartigen Geruchs, den die Eier von der Verpackung aufgenommen hatten, waren diese für den menschlichen Verzehr jedoch ungeeignet und wurden dementsprechend als nicht sicheres Lebensmittel beanstandet.

Bei der Besichtigung des Backwarenverkaufsraumes einer Bäckerei wurde ein starker Lösemittelgeruch wahrgenommen, der von Bodenversiegelungsmaßnahmen im hinteren Bereich des Geschäftes herührte. Laut zugehörigen Sicherheitsdatenblättern gemäß RL 91/155/EWG zu den verwendeten Methylmethacrylat-Reaktionsharzen sind diese von Nahrungsmitteln, Getränken oder Futtermitteln fernzuhalten. Diesen allgemeinen Schutz- und Hygienemaßnahmen wurde durch die Lagerung der Lebensmittel in unmittelbarer Nähe zu den Methylmethacrylat-Reaktionsharzen während der Fußbodenversiegelungsarbeiten nicht entsprochen. Die eingesandten Tortenstücke waren dadurch für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet und wurden daher als nicht sicheres Lebensmittel beanstandet.

Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Geräucherter Speck

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings wurden zehn Proben geräucherter Speck auf PAK untersucht. Benzo(a)pyren, für das in VO (EG) 1881/2006 eine Höchstmenge von 5 µg/kg festgelegt ist, wurde lediglich in zwei Proben in Konzentrationen von 0,2 µg/kg beziehungsweise 0,33 µg/kg nachgewiesen. In allen

Tabelle 20: Verteilung der Proben auf Pestizidrückstände

ZEBs/Probenart	Plan- proben	Verdachts- proben	Inland	Proben >HM	Ausland; Einfuhr- kontrollen*	Proben >HM (BEA)
01, 02 Milch, -produkte	6	-	6	-	-	-
03, 04 Käse, Butter	-	-	-	-	-	-
05 Eier, Eiprodukte	3	1	1	-	3	-
06, 07 Fleisch						
Rind	32	-	-	-	32	-
Därme	7	-	-	-	7	-
Schwein	2	-	-	-	2	-
Schaf/Lamm	1	-	-	-	1	-
Wild	7	-	-	-	7	-
Schinken, luftgetrocknet	10	-	10	-	-	-
Speck, geräuchert	10	-	10	-	-	-
Hase, Kaninchen	4	-	-	-	4	-
Geflügel	21	-	-	-	21	-
10, 11 Fisch, -erzeugnisse						
Sprotten, geräuchert	11	-	11	-	-	-
Sprotten in Öl	5	-	5	2	-	-
Sonstige Fische	22	-	4	-	18	-
12 Krusten-, Schalen- und Weich- tiere	10	-	-	-	10	-
13 Fett und Öle	31	-	31	-	-	-
18 Feine Backwaren						
Tortenstücke	-	6	6	-	-	-
40 Honig	73	2	31	3	44	-
Gesamt	255	9	115	3	149	
Wissenschaftliche Untersuchungen						
Aale			60	21		10
Muttermilch			4	-		-
Gesamt			64	21		10

* Einfuhrkontrollen an der EU-Grenzkontrollstelle Hafen Hamburg und Flughafen

Proben wurden jedoch Benzo(a)anthracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen in Konzentrationen von 0,1 µg/kg bis 0,5 µg/kg nachgewiesen.

Pflanzenöle

Insgesamt wurden im Jahr 2007 31 Pflanzenöle (sechs Kürbiskern-, zwei Soja-, acht Raps-, vier Oliven-, drei Distel-, drei Sonnenblumen-, drei Erdnussöl und jeweils ein Sesam- beziehungsweise Walnussöl) untersucht. In acht dieser Proben konnte Benz(a)pyren (BaP) (Höchstmenge 2 µg/kg nach VO (EG) 1881/2006) in Konzentrationen zwischen 0,36 µg/kg und 1,7 µg/kg nachgewiesen werden. Eine Übersicht

über diese Proben ist in Abbildung 23 wiedergegeben. In den übrigen Proben wurde Benzo(a)pyren nicht nachgewiesen. Die Gehalte an Cyclopenta(c,d)pyren (CCP), Benzo(a)anthracen (BaA), Chrysen (Chr), Benzo(b)fluoranthen (BbF), Benzo(k)fluoranthen (BkF) lagen zwischen 0,1 µg/kg und 0,8 µg/kg. Lediglich in den untersuchten Kürbiskern- und Olivenölen wurden teils deutlich höhere PAK-Konzentrationen detektiert (zum Beispiel Chrysen 0,6 µg/kg bis 2,5 µg/kg, Benzo(b)fluoranthen 0,6 µg/kg bis 1,6 µg/kg). Sechs dieser Proben (drei Raps-, und jeweils ein Sonnenblumen, Distel- beziehungsweise Erdnussöl) wiesen keine bestimmbar Konzentrationen der untersuchten PAK auf.

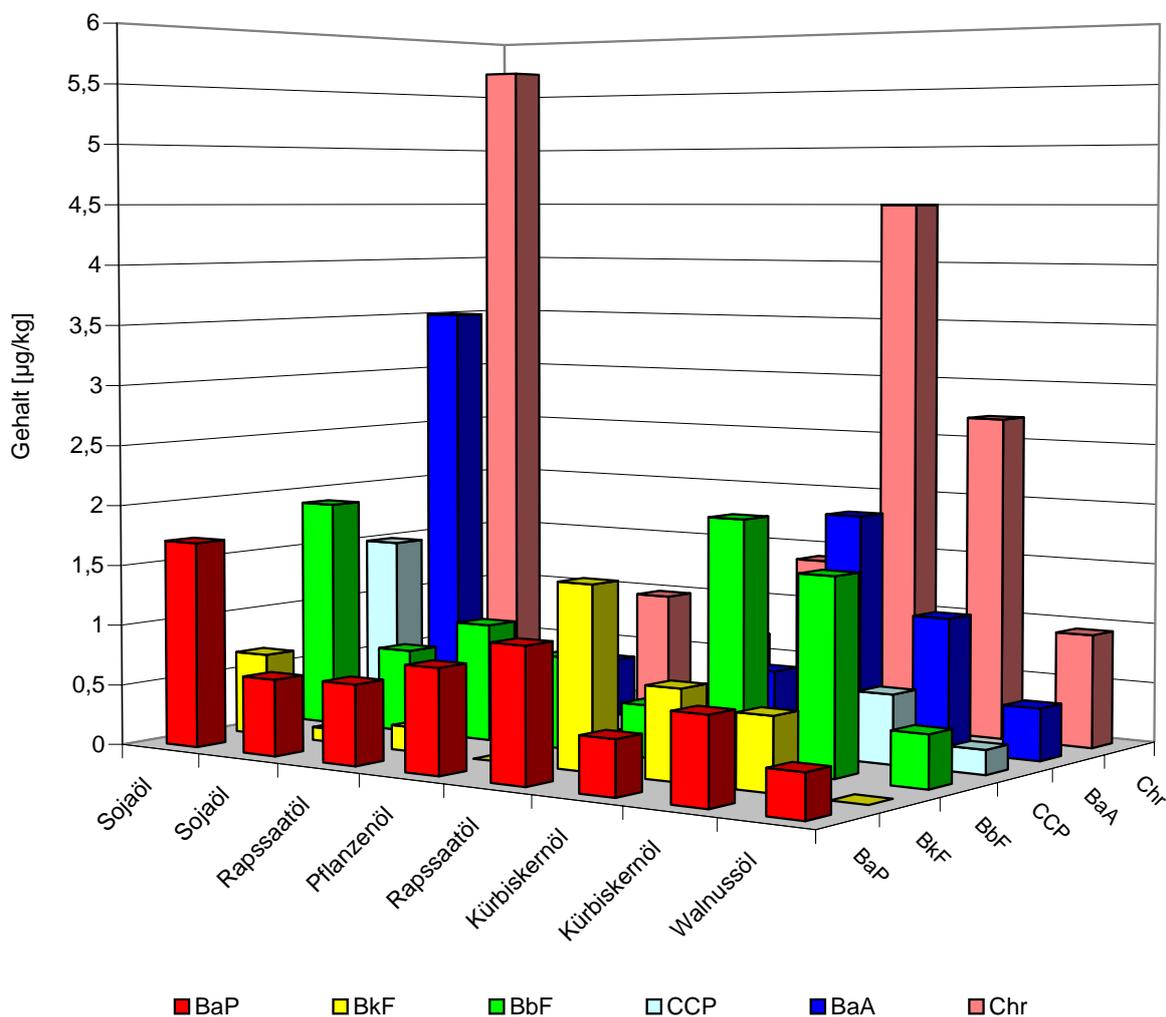


Abbildung 23: Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in Pflanzenölen

Fisch

Insgesamt wurden 14 Proben geräucherter Fisch (elf Sprotten, zwei Bückling, eine Lachsforelle) und eine ungeräucherte Probe (Schleie) sowie fünf Proben Sprotten in Öl aus dem Baltikum 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)perylen (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 Ergebnisse für geräucherte Sprotten sind in Abbildung 24 wiedergegeben. Die Gehalte für Benzo(a)pyren liegen in einem Großteil der Proben deutlich unterhalb der Höchstmenge von 5 µg/kg. Die Konzentrationen in den übrigen geräucherten Fischen lagen in einem ähnlichen Bereich wie für die Sprotten, in einer Probe Bückling und dem

ungeräucherten Fisch wurden keine PAK nachgewiesen.

Von den fünf Proben Sprotten in Öl wurde eine Probe wegen einer Höchstmengenüberschreitung für Benzo(a)pyren im Gesamtprodukt beanstandet (errechnete Höchstmenge bezogen auf die Zusammensetzung 4,3 µg/kg, gemessener Gehalt 7,3 µg/kg). Die Konzentrationen für Benzo(a)pyren im Fisch (4,5 µg/kg) und im Ölteil (16 µg/kg) waren, wie auch für die übrigen gemessenen PAK dementsprechend hoch. In einer weiteren Probe wurde der Grenzwert von 2 µg/kg in dem zugesetzten Pflanzenöl überschritten. Der Gesamtgehalt an Benzo(a)pyren dieser Probe lag jedoch unterhalb der berechneten Höchstmenge für dieses Produkt. In den übrigen Proben wurden weder für den Fisch noch für das Öl Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

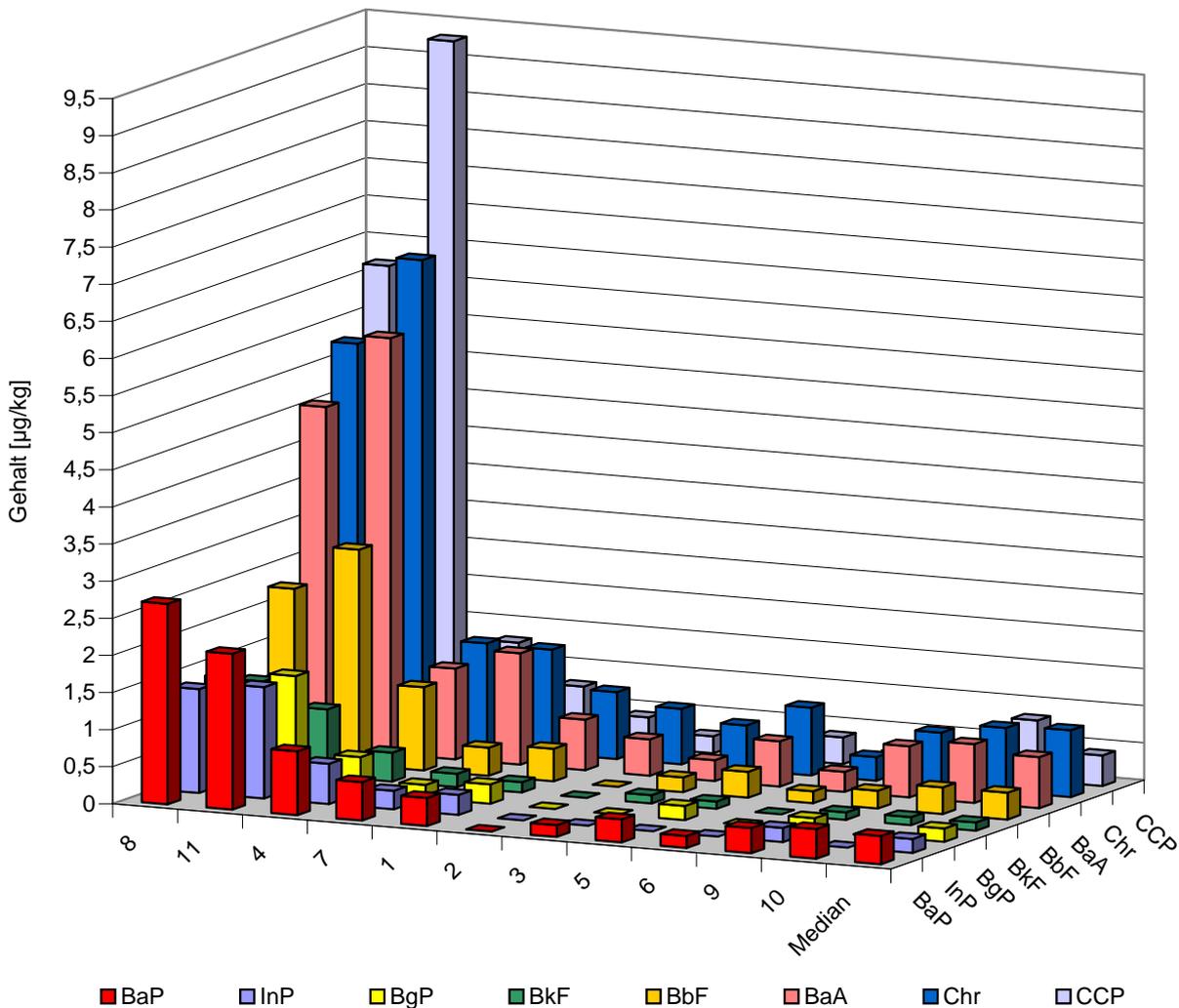


Abbildung 24: Untersuchungen auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in geräucherten Sprotten

Wissenschaftliche Untersuchungen

Untersuchungen von Aalproben von der deutsch/tschechischen Grenze

Im Jahr 2007 wurden insgesamt 60 Aale von drei Probenahmestellen entlang des Elblaufs auf Pestizide und Kontaminanten untersucht. Die Ergebnisse wer-

den von der ARGE Elbe (Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe) veröffentlicht.

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 kann.

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 281 Proben entnommen und uns zur Untersuchung auf pharmakologisch wirksame Stoffe überstellt.

Zusätzlich zu den Import-Kontrollen wurden pharmakologisch wirksame Stoffe im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes untersucht (zwölf Proben). Weitere Proben stammen als Verdachtsproben aus den Hamburger Bezirken (20 Proben) oder wurden im Rahmen der Norddeutschen Kooperation aus anderen Bundesländern zur Untersuchung zugesandt (23 Proben).

Nitrofurantol-Metabolite

Bei Nitrofurantolen 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 Nitrofurantol-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 2007 gezielt Untersuchungen im Rahmen des Probenplanes.

Tabelle 21: Anzahl und Herkunft der untersuchten Importproben

Wirkstoffe	Anzahl	Herkunft der Proben
Fleisch/-erzeugnisse		
Synth. Hormone	32	Argentinien, Brasilien, Chile, Uruguay, China
β -Agonisten	4	Argentinien, Brasilien, Uruguay
Chloramphenicol	11	Argentinien, Brasilien, Uruguay, China
Nitrofuran-Metabolite	8	Argentinien, Brasilien, Australien, China
Phenylbutazon	5	Argentinien, Brasilien
Avermectine	2	Argentinien, Brasilien
Därme		
Chloramphenicol	6	Argentinien, China
Nitrofuran-Metabolite	3	China
Geflügel		
Synth. Hormone	11	Argentinien, Brasilien, Israel, Thailand
β -Agonisten	5	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Thailand
Chloramphenicol	15	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel, Thailand
Nitrofuran-Metabolite	27	Brasilien, Israel, Thailand
Antibiotika	4	Argentinien, Brasilien, Südafrika
Phenylbutazon	5	Argentinien, Brasilien, Israel, Thailand
Avermectine	5	Argentinien, Brasilien, Thailand
Krustentiere und Fische		
Synth. Hormone	10	Chile, Indien, Thailand, Vietnam
β -Agonisten	2	Vietnam
Chloramphenicol	25	Chile, Peru, Bangladesh, China, Taiwan, Thailand, Vietnam
Nitrofuran-Metabolite	54	Chile, China, Indien, Thailand, Vietnam
Avermectine	5	Chile, Bangladesh, Vietnam
Malachitgrün	1	Vietnam
Honig		
Chloramphenicol	7	Argentinien, Chile, Guatemala, Kuba, Mexiko, China, Thailand
Nitrofuran-Metabolite	7	Argentinien, El Salvador, Mexiko, Nicaragua, Uruguay, Tansania
Antibiotika	27	Argentinien, El Salvador, Mexiko, Kuba, Gambia, Kanada, Türkei

Tabelle 22: Gesamtzahl der auf Nitrofurant-Metabolite untersuchten Proben

Herkunft	Geflügel	Fisch/Krustentiere	Fleisch	Därme	Honig	Summe	positive Proben
Argentinien	-	-	5	-	1	6	
Brasilien	22	-	1	-	-	23	
Chile	-	5	1	-	1	7	
China	-	6	-	3	-	9	1 x AOZ in Darm
El Salvador	-	-	-	-	1	1	
Indien	-	35	-	-	-	35	2 x AOZ in Garnelen
Kuba	-	-	-	-	1	1	
Mexiko	-	-	-	-	1	1	
Nicaragua	-	-	-	-	1	1	
Thailand	4	1	-	-	-	5	
Uruguay	-	-	-	-	1	1	
Vietnam	-	7	-	-	-	7	
Sonstige	1	-	1	-	-	2	
Summe	27	54	8	3	7	99	3

Es wurden insgesamt 99 Proben auf Nitrofurant-Metabolite untersucht (Tabelle 22): Drei davon waren positiv, in jeder dieser Proben wurde der Metabolit AOZ, der aus dem Wirkstoff Furazolidon gebildet wird, nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen bei 3,6 µg/kg, 3,0 µg/kg (Garnelen aus Indien) und 1,1 µg/kg (Schweinedarm aus China).

Malachitgrün

Bei der Substanz Malachitgrün handelt es sich um einen Triphenylmethan-Farbstoff, der aufgrund seiner antibakteriellen, fungiziden und antiparasitären Eigenschaften in früheren Jahren verbreitet bei Aquakulturen eingesetzt wurde. Inzwischen ist eine Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, EU-weit nicht mehr zugelassen.

Insgesamt wurden 13 Proben Fisch (zwölf aus den Bezirken, eine Importprobe) zur Untersuchung auf Malachitgrün eingesandt. Es konnten keine Rückstände nachgewiesen werden. Die Untersuchungen wurden im Rahmen der länderübergreifenden Kooperation in Rostock durchgeführt.

Antibiotika in Honig

Insgesamt wurden 64 Proben Honig auf Antibiotika untersucht. Dabei handelte es sich überwiegend

(41 Proben) um Importe, meistens aus Mittel- und Südamerika, 23 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.

Weder in Import- noch in den Inlandshonigen konnten Rückstände von pharmakologisch wirksamen Substanzen nachgewiesen werden.

Nationaler Rückstandskontrollplan (NRKp)

Die Rückstandsuntersuchungen an Schlachttieren 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 beziehungsweise 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 23: Im Rahmen des NRKp untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben

	Tierart	Matrix	Anzahl
Schlachthof:			
Sulfonamide	Mastrind	Muskel	2
Tetracycline	Mastrind	Muskel	1
Nitrofurantolol	Mastrind	Muskel	1
Chinolone	Mastrind	Muskel	1
Chloramphenicol	Mastrind	Muskel	3
Phenylbutazon	Mastrind	Leber	1
beta-Agonisten	Mastrind	Leber	1
Erzeugerbetrieb:			
Chloramphenicol	Mastrind	Blutplasma	1
Phenylbutazon	Mastrind	Blutplasma	1
Gesamt			12

5.5 Schwermetalle

Im Berichtsjahr 2007 wurden 1.258 Proben auf Schwermetalle untersucht. Hierzu stehen der Arbeitsgruppe HU 223 die Kaltdampf-AAS für Quecksilber, zwei Zeeman-AAS-Graphitrohre und eine Flammen-AAS zur Verfügung.

Zur Beurteilung der Ergebnisse wird die Verordnung (EG) 1881/2006 der Kommission zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln vom 19.12.2006 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.

Von den untersuchten Proben mussten zwei Schwertfischproben aus Vietnam aufgrund erhöhter Quecksilbergehalte (1,81 und 1,18 mg/kg) beanstandet werden; alle anderen Proben waren unauffällig.

Einfuhrkontrollen

In diesem Jahr ruhten 65 Prozent (822) unserer Probenzahlen auf Einfuhrkontrollen, die die Veterinäre des Veterinäramt Grenzdiensts im Hamburger Hafen

entnehmen und dem Institut für Hygiene und Umwelt zur Untersuchung auf Schwermetalle vorlegen. 692 dieser Proben (55 Prozent) waren Verdachtsproben (Tabelle 24: Einfuhrkontrollen – Verdachtsproben), denen EU-Kommissionsentscheidungen zugrunde liegen. Die Warensendungen, die sich hinter diesen Verdachtsproben verbergen, werden erst abgefertigt, wenn das Ergebnis der Schwermetall-Untersuchung unterhalb der jeweiligen Grenzwerte liegt.

Den Löwenanteil dieser Verdachtsproben bestreiten Thunfischkonserven sowie Garnelen und Shrimps, die aufgrund der Entscheidung der EU-Kommission vom 21.03.2006 über Sondervorschriften für die Einfuhr von zum Verzehr bestimmten Fischereierzeugnissen aus Indonesien untersucht werden müssen. Die Thunfischkonserven wurden zunächst alle in der Abteilung HU 21 homogenisiert, um die ebenfalls geforderten Histamingehalte zu quantifizieren, bevor HU 223 die Quecksilberbestimmung übernehmen konnte. Ein geringerer Teil (26 Proben) bestand aus Fischereierzeugnissen anderer Herkünfte.

Tabelle 24: Einfuhrkontrollen – Verdachtsproben

Lebensmittel	Anzahl	Herkunft der Proben (Zahl Beanstandungen)
Thunfischkonserven	487	Indonesien
	4	Philippinen, Thailand
andere Fische	11	Indonesien
	3	Vietnam (1)
Krustentiere	165	Indonesien
Tintenfische	3	Indonesien
	16	Pakistan, Thailand
Muscheln	3	Chile, Korea
Summe	692	

Bei weiteren 129 Proben vom Veterinäramt Grenzdienst handelte es sich um Planproben aus nicht EU-Ländern, die stichprobenartig entnommen werden (Tabelle 25: Einfuhrkontrollen – stichprobenartige

Planproben). Hier wird die Ware vom Veterinäramt Grenzdienst bereits abgefertigt, ohne das Untersuchungsergebnis abzuwarten.

Tabelle 25: Einfuhrkontrollen – stichprobenartige Planproben

Lebensmittel	Anzahl	Herkunft der Proben (Zahl Beanstandungen)
Fleisch	8	Argentinien, Brasilien, Chile, Uruguay
Geflügel	11	Argentinien, Brasilien, Chile, Israel
Wild	15	Argentinien, Australien, Neuseeland
Fisch	50	Chile, China, Peru, Vietnam (1), USA
Krustentiere	17	Cost Rica, Kanada, Kolumbien, Vietnam
Muscheln	7	Chile, Korea, Neuseeland
Tintenfisch	2	China
Honig	15	Argentinien, Chile, China, El Salvador, Guatemala, Kuba, Mexiko, Uruguay
Gelatine	4	Brasilien
Summe	129	

Koordinierte Programme

Im Rahmen des Monitorings wurden in diesem Jahr 19 Schinken-, 20 Äpfel- und acht Champignonproben auf ihre Schwermetallgehalte überprüft.

Für den Bund wurden 30 Wochenkostproben aus unserer Kantine auf ihre radioaktive und parallel auf

ihre Schwermetallbelastung gemessen, um zu ermitteln, ob die von der FAO/WHO vorgeschlagenen Grenzwerte für die vorläufig duldbaren wöchentlichen Aufnahmemengen an toxikologischen Schwermetallen durch die Nahrungsaufnahme erreicht werden. Alle Gehalte waren unauffällig.

Sonderprogramme

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe -ARGE ELBE- Wassergütestelle Elbe wurden 60 Aale auf Blei, Cadmium, Quecksilber, Kupfer und Nickel untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an Blei, Cadmium und Quecksilber weit unter den Grenzwerten. Weitere Informationen zu diesen Untersuchungen werden in den Berichten der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe -ARGE ELBE- veröffentlicht.

Für die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt wurden die Gehalte an Blei, Cadmium, Kupfer, Zink und Arsen in zwölf Gras- und sechs Heuproben bestimmt, die von der Hamburger Deponie Georgswerder stammten.

Im Rahmen der langjährigen Sonderuntersuchungen Humanmilch Hamburger Frauen wurden in diesem Jahr fünf Proben auf Schwermetalle untersucht. Alle Gehalte waren unauffällig.

Außerdem wurden in diesem Jahr schwerpunktmäßig Molkereiprodukte, Säfte, Gemüse, Kräuter, Trockenfrüchte, Walnüsse, Marzipan, Schokolade, Mineralwässer, Biere, Kaffeeprodukte, Babynahrung und diätetische Brotaufstriche aus dem Hamburger Stadtgebiet auf ihre Schwermetallbelastung überprüft. Hiervon wurde lediglich eine Marzipanrohmasse aus dem Einzelhandel aufgrund der fehlenden Loskennzeichnung beanstandet.

5.6 Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln

Im Berichtsjahr 2007 wurden frische Salate, Grünkohlkonserven und frischer Spinat auf ihren Nitratgehalt hin untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 26 zusammengefasst.

Tabelle 26: Nitrat in Salat, Spinat und Grünkohl

Probenart	Gattung	Probenzahl	Nitratgehalte [mg/kg] Mittelwert (min – max)
	Höchstmengen der KontaminantenV:		
Eisbergsalat	Lactuca sativa (Compositae)	4	883 (768-1.140)
Eichblattsalat		2	1200 (790-1.618)
Lollo bionda Lollo rosso		3	2132 (954-2.900)
Kopfsalat			1.382 (1.154-1.610)
Spinat, frisch		10	1.467 (400-2.380)
	Keine Höchstmenge­regelungen:		
Feldsalat	Cichorium endivia (Compositae)	1	2.494
Grünkohl Konserven		14	519 (123-2.251)
Rucola/Rauke	Eruca vesicaria (Cruciferae)		4.044 (2.345-5.823)

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

1 Personal und Organisation

Im Jahr 2007 ergaben sich personelle Veränderungen durch den Ruhestand der bisherigen Laborleiterin „Darm- und Lebensmittelinfektionserreger“, Frau Dr. Ada Katz-Biletzky. Nachfolgerin wurde die Mikrobiologin Frau Dr. Andrea Graff im Februar 2007. Damit übernahm sie zusätzlich die Laborleitung „Molekularbiologie“ und gab die Überprüfung der Nährmedien aus Eigenherstellung an die „Veterinärmedizinische Mikrobiologie“ (HU 236) ab. Als Vertretung eines längerfristig erkrankten Kollegen wurde Frau Dr. vet. med. Rabea Bültmann für den Laborbereich HU 237 (Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie) befristet eingestellt. Im Sommer verabschiedete sich unsere Schreibkraft im Abteilungsbüro in die passive Altersteilzeit; einen Teil ihrer Aufgaben, insbesondere die Probenerfassung, übernahm ein Verwaltungsangestellter, der im Hause ausgebildet und übernommen worden war. Eine Mitarbeiterin, die bisher bei HU 233 befristet beschäftigt war, wurde unbefristet übernommen. Ein Mitarbeiter von HU 238 wechselte Ende des Jahres in die Abteilung Wasseruntersuchungen (HU 41) des Umweltbereichs.

Durch Umorganisationen im Bereich HU 2 und dem damit verbundenen Wegfall eines Abteilungsleit-

zeichens änderte sich das Leitzeichen der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz von HU 24 zu HU 23.

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 (Tabelle 27). 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):

- Nährmedienlabor
 - Laboratoriumsdienste zur Ver- und Entsorgung
- Der Versuchstierstall wurde weitgehend reduziert, ist aber für Notfälle reaktivierbar.

Tabelle 27: 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 Dr. Rabea Bültmann	Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie	HU 237

Stand 31.12.2007

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 keinen realen Gebühreneinnahmen („fiktive“ Gebühren). Andererseits wurden gebührenpflichtige Serviceleistungen im Auftrag von niedergelassenen Laborärzten, Krankenhauslaboren, Firmen und Handelslaboren durchgeführt (reale Einnahmen, zum Teil KV-Abrechnung; siehe Tabelle 28). Die Arbeiten werden zum Teil durch Drittmittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), so wie von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert: Seit dem 01.10.2004 wurde im Laborbereich Molekularbiologie ein Projekt begonnen, das bis September 2007 vom BMBF gefördert wurde. Es handelt sich um ein Teilprojekt des Forschungsverbundes „Effizienzanalyse

von Prozess- und Anlagenkonzepten zur schonenden Haltbarmachung von Lebensmitteln mittels neuartiger Hochdruckverfahren“. Im Mai 2006 wurde das Projekt „Vergleich zweier Kläranlagentypen in Bezug auf die Eliminationsrate pathogener Mikroorganismen zur produktionsintegrierten Nutzung gereinigter Wasser“ in Zusammenarbeit mit einem mittelständischen Unternehmen begonnen. Es wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert. Die Virologie ist 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 in die Begutachtung und Beschreibung neuer Salmonella-Serovare neben dem Institut Pasteur (WHO) und dem CDC Atlanta eingebunden.

Tabelle 28: Art der Gebühren, Auftraggeber und Erfassung der Untersuchungen in den Laborbereichen

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

In der Abteilung HU 23 wurden 31 Personen im Rahmen ihrer Aus- und Weiterbildung betreut, die insgesamt 76 Monate mit 1.625 Arbeitstagen im Jahr 2007 ableisteten: neun Biologisch-Technische Assistenten/innen (je vier Monate), zwei Studentinnen der Ökotrophologie (drei beziehungsweise vier Wochen), fünf MTA (je eine Woche), drei Amtstierärzte (je vier Wochen), eine Hygienekontrolleurin (zwei Wochen), zwei Lebensmittelkontrolleure (je fünf Wochen), drei Studentinnen der Veterinärmedizin (je zwei Wochen), zwei Studentinnen der Veterinärmedizin (je einen Tag),

eine Master-Studentin (26 Wochen), zwei Doktorandinnen (je ein Jahr) und ein Doktorand.

Die realen und fiktiven Einnahmen der Abteilung aus Gebühren, Abgaben und Drittmitteln sind in Tabelle 29 dargestellt. Sowohl die realen, als auch die fiktiven Einnahmen stiegen 2007 gegenüber 2006 durch vermehrte Aufträge um 15 Prozent beziehungsweise 58 Prozent an. Unberücksichtigt als fiktive Einnahmen in Tabelle 29 blieben auch weiterhin die amtlichen Lebensmitteluntersuchungen und die damit verbundenen Serviceaufträge von HU 21 und 22.

Tabelle 29: Reale und fiktive Einnahmen der Abteilung im Jahresvergleich 2005-2007 (ohne amtliche Lebensmitteluntersuchungen)*

	2005 (TEUR)		2006 (TEUR)		2007 (TEUR)	
	Real	Fiktiv	Real	Fiktiv	Real	Fiktiv
Untersuchungsgebühren	305	127	497	203	514	321
Drittmittelprojekte	201		14		75	
Gesamt	506	127	511	203	589	321

* nach Angaben des Referats Betriebliche Steuerung des HU

Das Probenaufkommen blieb 2007 auf hohem Niveau konstant, nachdem es 2006 gegenüber dem Vorjahr um 22 Prozent angestiegen war (Tabelle 30).

Die Abteilung hat 2007 in allen Bereichen erfolgreich an 37 nationalen und internationalen Ringversuchen teilgenommen, die von sechs Veranstaltern angeboten wurden: INSTAND (Deutschland), Health

Protection Agency Food EQA Scheme (HPAF EQA, England), WHO (DANAK, Dänemark), Friedrich Löffler Institut (FLI, Deutschland), Public Health Laboratory Service (PHLS, England) und Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA, Freiburg). Die Teilnahme ist aus Gründen der Akkreditierung obligatorisch. Eine Übersicht zeigt Tabelle 31.

Tabelle 30: Zahl eingesandter Proben 2007 in den diagnostischen Laborbereichen im Vergleich zu den Vorjahren

EDV-Kürzel	Labor bzw. Untersuchungsbereich	Probenzahl 2007	Probenzahl 2006	Probenzahl 2005
SL	Stuhl: Salmonellen / Shigellen / Parasiten	4.411	4.960	4.536
	davon: - Gesundheitsämter (gebührenfrei)	[48 %]	[38 %]	[32 %]
	- private Einsender (Gebühren)	[52 %]	[62 %]	[68 %]
EB	Stuhl: sonstige Enteritiserreger	825	1.116	1.047
SZ	Stämme: Erregerdifferenzierung	3.294	3.205	3.491
VI	Virologie	2.864	2.461	1.151
Q ¹⁾	Qualitätskontrollen	[1.123]	[3.330]	[2.213]
W	Rohstoffe auf Salmonellen, Listerien und Enterobakterien	5.917	4.765	3.149
S	Rohstoffe auf ausgewählte Bakterien	1.599	1.480	864
LM	Lebensmittel bakteriologisch (amtliche Proben ²⁾)	5.147	4.644	4.628
Vet	Veterinärmedizinische Untersuchungsproben	7.444	10.284	8.075
Gesamt (ohne Qualitätskontrollen)		31.501	32.915	26.941

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 1.920 weitere Proben (Vorzugsmilch, nichtamtliche Proben) untersucht.

Tabelle 31: Übersicht über die Laborvergleichsuntersuchungen/
Ringversuche der Abteilung HU 23 im Jahr 2007

Anzahl	Veranstalter	Matrix	Parameter
4	INSTAND	3 Stämme	Identifizierung, Resistenzbestimmung
2	INSTAND	5 Stämme	Identifizierung, Resistenzbestimmung
2	INSTAND	2 Stuhlproben	Identifizierung von Parasiten
2	DANAK	10 Stämme	Sero- und Genotypisierung von VTEC
6	HPAF	2 Lebensmittelimitate	Pathogene MOs, aerobe GKZ, Indikator-Mikroorganismen
1	INSTAND	Zell-Lysate	HSV1, HSV2, CMV, VZV, Inf A, Inf A+B-Typisierung, Inf A+B qualitativ
1	INSTAND	Zell-Lysate	HSV1, HSV2, CMV, VZV, Influenza A+B, Enteroviren
2	INSTAND	STEC/Salmonella	Bakteriengenomnachweis, PCR
1	INSTAND	3 Urinproben	Mikrobiologischer Nachweis Bakterien
1	FLI	8 Rinder-, 8 Schafshirnproben	BSE, Scrapie, Nachweis im ELISA
1	FLI	Blut	BT-Virus, RT-PCR, ELISA
1	FLI	Serum	MKS-Virus, ELISA
1	CVUA Freiburg	Honig	Kult. Nachweis Paenibacillus larvae
12	PHLS	Lebensmittel	Aerobe, mesophile GKZ, pathogene Bakterien, Indikatorbakterien

3 Ergebnisse der diagnostischen Laborbereiche

3.1 Darm- und Lebensmittelinfektionserreger (HU 231)

Im Jahr 2007 wurden aus 5.236 Stuhlproben überwiegend klinisch gesunder Personen (SL, EB) 460 Salmonella-Stämme isoliert, entsprechend einer Positivrate von 8,8 Prozent (Vorjahr 7,2 Prozent) der Proben. Diese Isolierungen erfolgten von 183 Personen, davon 169 aus Hamburg. Bei weitem wichtigster Salmonellose-Erreger ist in Hamburg (wie auch bundesweit) weiterhin *S. Enteritidis*, gefolgt von *S. Typhimurium*. Diese beiden Serovaren machten 2007 82 Prozent aller Isolate aus. Im Vergleich zum Vorjahr zeigte sich eine Zunahme monophasischer Varianten von Salmonella Subspezies I. Insgesamt wurden beim Menschen im Jahr 2007 18 verschiedene Salmonella-Typen nachgewiesen, die in Tabelle 32 zusammengefasst sind. In Hamburg waren es beim Menschen 16 verschiedene Salmonella-Typen (nicht dargestellt).

Zweithäufigste nachgewiesene Erregergruppe aus Stuhlproben waren darmpathogene *Escherichia coli* (säuglingspathogene Serogruppen und EHEC) mit 30 Isolaten, gefolgt von *Campylobacter* mit 20 Isola-

ten. *Yersinia enterocolitica* wurde mit drei Isolaten bestimmt. *Listeria monocytogenes* wurde, im Gegensatz zum Vorjahr, nicht aus Stuhlproben nachgewiesen.

Der Laborbereich hat sechs bakteriologische (inklusive Antibiotogrammen), zwei parasitologische INSTAND-Ringversuche und zwei EHEC-Serotypisierungsringversuch der WHO erfolgreich absolviert.

Als Nachweise von Parasiten wurden im Jahr 2007 ein positiver Cryptosporidienbefund und drei positive *Giardia lamblia* Befunde ermittelt.

Im Bereich Feintypisierungen (SZ) wurden 2007 insgesamt 3.294 Kulturen charakterisiert, wobei die *E. coli*-Typisierungen vom Laborbereich Molekularbiologie (HU 234) 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

Tabelle 32 : Isolierung enteropathogener Bakterienstämme und Parasiten aus Stuhlproben

Salmonellen	2007 Isolate	2006 Isolate
S. Enteritidis	320	281
S. Subsp. I	55	20
davon: 4,5,12:i:-	[30]	[0]
1,4,5,12:i:-	[24]	[8]
4,12:i:-	[1]	[0]
S. Typhimurium	46	29
S. Typhimurium var. O5-	11	43
S. Infantis	6	0
S. Heidelberg	4	2
S. Paratyphi B	4	0
S. Derby	3	8
S. Kentucky	3	0
S. Virchow	2	1
S. Agona	1	0
S. Anatum	1	0
S. Benfica	1	0
S. Goldcoast	1	0
S. Ohio	1	0
S. Ouakam	1	0
Sonstige*	0	54
Gesamt *	460	438
Übrige Erreger		
Campylobacter jejuni	14	8
Campylobacter coli	3	4
Campylobacter lari	2	0
Campylobacter upsaliensis	1	0
Clostridium difficile	0	2
Cryptosporidien **	1	2
Giardia lamblia **	3	0
Darmpathogene E. coli	30	62
Listeria monocytogenes	0	4
Shigella spp.	0	0
Yersinia enterocolitica	3	2
Gesamt	57	84

*: Die Gesamtzahl für 2006 enthält zusätzliche, im Jahr 2007 nicht isolierte Salmonella-Serovare

** Pathogene intestinale Parasiten

Tabelle 33: Biochemische, serologische und molekularbiologische Feintypisierungsergebnisse eingesandter Stämme für 2006 und 2007

Spezies	Anzahl 2007	Anzahl 2006
Salmonella	2.396	2.292
Shigella	32	32
Shigella dysenteriae	2	1
Shigella flexneri	6	2
Shigella boydii	2	7
Shigella sonnei	22	22
Yersinia	95	96
Y. enterocolitica	83	82
Y. pseudotuberculosis	0	1
Y. frederiksenii	5	2
Y. intermedia	0	2
Y. bercovieri	7	8
Y. mollaretii	0	1
Escherichia coli	150	179
Campylobacter	22	12
C. jejuni	15	8
C. coli	4	4
C. lari	2	0
C. upsaliensis	1	0
Vibrio	178	118
V. cholerae O1	0	0
V. cholerae non-O1/non-O139	5	4
V. fluvialis	3	0
V. parahaemolyticus	137	80
V. alginolyticus	16	17
V. metschnikovii	3	0
V. vulnificus	1	0
V. spec.	1	0
Halophile Vibrionen	12	17
Aeromonas spp.	9	0
Listeria spp.	3	4
Sonstige Keimarten	42	43
Feintypisierungen gesamt	2.927	2.746

der Lebensmittelmikrobiologie, so wie der mikrobiologischen Labore von HU 3 und HU 4 handelte:

- Die im Jahr 2007 untersuchten 2.396 Salmonella-Stämme entfielen auf 222 verschiedene Antigenvarianten, einschließlich Serovare, monopha-

sische Stämme, Rauformen und unbewegliche Kulturen (Tabelle 34).

- 32 Shigella-Stämme entfielen auf zwei Isolate von *S. dysenteriae*, sechs *S. flexneri*, zwei *S. boydii* und 22 *S. sonnei*.

Tabelle 34: Salmonellen, die 2007 bio- und serotypisiert wurden

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (Subspezies I)		Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Antigenformeln monophasischer und unbeweglicher Varianten	Anzahl	Salmonella Abaetetuba	1
Salmonella 1,4,12 : b : - Subsp. I	1	Salmonella Aberdeen	5
Salmonella 1,4,12 : i : - Subsp. I	13	Salmonella Abony	3
Salmonella 1,4,5,12 : i : - Subsp. I	28	Salmonella Adelaide	1
Salmonella 1,3,19 : d : - Subsp. I	1	Salmonella Agbeni	2
Salmonella 13,23 : i : - Subsp. I	1	Salmonella Agona	18
Salmonella 16 : l,v : - Subsp. I	1	Salmonella Agoueve	2
Salmonella 35 : - : - Subsp. I	1	Salmonella Ajiobo	2
Salmonella 3,10 : - : l,w Subsp. I	1	Salmonella Alachua	9
Salmonella 3,10 : - : 1,6 Subsp. I	1	Salmonella Albany	2
Salmonella 4,12 : d : - Subsp. I	19	Salmonella Alexanderplatz	1
Salmonella 4,12 : i : - Subsp. I	45	Salmonella Altona Var. H-i positiv	1
Salmonella 4,5,12 : b : - Subsp. I	2	Salmonella Amoutive	1
Salmonella 4,5,12 : i : - Subsp. I	201	Salmonella Anatum	29
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe B	7	Salmonella Anatum Var. 015+	4
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe C	3	Salmonella Anecho	2
Salmonella 6,7 : - : - Subsp. I	4	Salmonella Apapa	1
Salmonella 6,7 : - : 1,5 Subspezies I	1	Salmonella Ball Var. O27 +	5
Salmonella 6,7 : e,h : - Subsp. I	1	Salmonella Banana	2
Salmonella 6,7 : r : - Subsp. I	2	Salmonella Bareilly	8
Salmonella 6,8 : r : - Subsp. I	1	Salmonella Benfica	1
Salmonella O-Form der serologischen Gruppe D	16	Salmonella Bere	1
Salmonella 9,12 : l,v : - Subsp. I	6	Salmonella Blockley	4
Salmonella O-Rauhform Subspezies I	27	Salmonella Bonn	1
		Salmonella Bovismorbificans	26
		Salmonella Braenderup	13
		Salmonella Brandenburg	39

Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Bredeney	4
Salmonella Bredeney Var.O27 positiv	2
Salmonella Cerro	7
Salmonella Cerro Var. O6,14-	8
Salmonella Chandans	3
Salmonella Chester Var.O5-	1
Salmonella Choleraesuis	2
Salmonella Coeln	3
Salmonella Colindale	3
Salmonella Colorado	1
Salmonella Corvallis	17
Salmonella Cotham	2
Salmonella Cubana	7
Salmonella Dahra	1
Salmonella Derby	51
Salmonella Dublin	2
Salmonella Durban	1
Salmonella Durham	1
Salmonella Eboko	1
Salmonella Emek	1
Salmonella Enteritidis	424
Salmonella Falkensee	1
Salmonella Farmsen	1
Salmonella Fluntern	1
Salmonella Friedrichsfelde	1
Salmonella Galiema	1
Salmonella Give	5
Salmonella Godesberg	2
Salmonella Goldcoast	12
Salmonella Grumpensis	4
Salmonella Hadar	28
Salmonella Haifa	1
Salmonella Havana	6
Salmonella Heidelberg	5
Salmonella Heidelberg Var.O5-	2
Salmonella Herston	1
Salmonella Hessarek	1
Salmonella Hofit	1

Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Hvittingfoss	5
Salmonella Indiana	11
Salmonella Infantis	92
Salmonella Irumu	1
Salmonella Istanbul	4
Salmonella Ituri	1
Salmonella Java	7
Salmonella Java Var.O5-	5
Salmonella Javiana	5
Salmonella Jodhpur	1
Salmonella Kapemba	4
Salmonella Kedougou	3
Salmonella Kentucky	34
Salmonella Kiambu	1
Salmonella Kingabwa	1
Salmonella Kingston	1
Salmonella Kottbus	19
Salmonella Larochelle	1
Salmonella Lexington	3
Salmonella Lille	1
Salmonella Litchfield	1
Salmonella Liverpool	11
Salmonella Livingstone	30
Salmonella Livingstone Var. O14	4
Salmonella London	19
Salmonella Manchester	1
Salmonella Manhattan	12
Salmonella Marseille	1
Salmonella Matadi	1
Salmonella Matopeni	1
Salmonella Mbandaka	13
Salmonella Mbandaka Var. O14 positiv	28
Salmonella Meleagridis	1
Salmonella Miami	2
Salmonella Mikawasima	4
Salmonella Minnesota	3
Salmonella Mississippi	1

Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Molade	1
Salmonella Monschau	3
Salmonella Montevideo	20
Salmonella Montevideo Var.O14 positiv	1
Salmonella Muenchen	14
Salmonella Muenster	11
Salmonella Muenster Var.O15+, O34+	1
Salmonella Newport	46
Salmonella Nima	2
Salmonella Oakland	2
Salmonella Ohio	10
Salmonella Oranienburg	14
Salmonella Orion	5
Salmonella Orion Var.O15+	1
Salmonella Ouakam	1
Salmonella Panama	16
Salmonella Paratyphi A	3
Salmonella Paratyphi B	10
Salmonella Paratyphi B Var.O5-	1
Salmonella Plymouth	1
Salmonella Pomona	1
Salmonella Poona	9
Salmonella Potsdam	8
Salmonella Reading	3
Salmonella Richmond	3
Salmonella Rissen	4
Salmonella Rubislaw	3
Salmonella Ruiru	1
Salmonella Saintpaul	2
Salmonella Saintpaul Var. O5-	7
Salmonella Salford	9
Salmonella Sandiego	1
Salmonella Sandiego Var. O5-	1
Salmonella Schleissheim Var. O27 positiv	2
Salmonella Schwarzengrund	6
Salmonella Senegal	2
Salmonella Senftenberg	46

Serovare und ihre Varianten	Anzahl
Salmonella Senftenberg diphasische Variante z27	7
Salmonella Senftenberg diphasische Variante z45	2
Salmonella Simi	1
Salmonella Singapore	1
Salmonella Stanley	7
Salmonella Stanley var.O5 negativ	2
Salmonella Stanleyville	16
Salmonella Sundsvall	2
Salmonella Takoradi	1
Salmonella Teddington Var.O27+	1
Salmonella Teko	2
Salmonella Telelkebir	3
Salmonella Tennessee	38
Salmonella Teshie	3
Salmonella Thompson	22
Salmonella Tilene	1
Salmonella Typhi	6
Salmonella Typhimurium	230
Salmonella Typhimurium Var. O5-	143
Salmonella Uganda	2
Salmonella Umbilo	4
Salmonella Veneziana	1
Salmonella Virchow	45
Salmonella Waycross	1
Salmonella Welikade	1
Salmonella Weltevreden	25
Salmonella Westhampton	1
Salmonella Wien	1
Salmonella Worthington	1
Salmonella Zanzibar	3

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (Subspezies II)	Anzahl
Salmonella II 30 : l,z28 : z6	2
Salmonella II 4,12 : b : -	1
Salmonella II 40 : - : 1,6	1
Salmonella II 41 : z : 1,5	1
Salmonella II 41 : z10 : -	1
Salmonella II 42 : b : e,n,x,z15	1
Salmonella II 47 : a : 1,5	1
Salmonella II 47 : b : e,n,x,z15	1
Salmonella II 58 : c : z6	2
Salmonella II 58 : l,z13,z28 : z6	1
Salmonella II 17 : b : e,n,x,z15	1

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (Subspezies IIIa)	Anzahl
Salmonella IIIa 41 : z4,z23 : -	1
Salmonella IIIa 42 : z4,z24 : -	1
Salmonella IIIa 50 : z4,z23 : -	1

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (Subspezies IIIb)	Anzahl
Salmonella IIIb 48 : i : z	1
Salmonella IIIb 48 : z52 : z	1

Die Isolate stammten überwiegend vom Menschen und weiterhin aus Tier- und Umweltproben sowie aus Futter- und Lebensmitteln.

- 95 *Yersinia*-Stämme gehörten in 83 Fällen zu *Y. enterocolitica*, sieben zu *Y. bercovieri* und fünf zu *Y. frederiksenii*. *Y. pseudotuberculosis*, *Y. intermedia* und *Y. mollaretii* wurden in 2007 nicht nachgewiesen.
- 361 Stämme von *Escherichia coli* wurden serologisch untersucht. 76 EHEC-Stämme wurden von HU 234 molekularbiologisch untersucht und die positiven Isolate bei HU 231 serotypisiert. Serogruppen sogenannter Säuglings-pathogener *E. coli* (EPEC) wurden in 50 Fällen unter den 329 eingesandten Isolaten nachgewiesen (Tabelle 36).
- 20 *Campylobacter*-Stämme vom Menschen gehörten zu 70 Prozent zu *C. jejuni* (14 Stämme) und zu 15 Prozent zu *C. coli* (drei Isolate). Des Weiteren wurde, im Gegensatz zum Vorjahr, 2007 beim Menschen *C. lari* mit zwei Isolaten und *C. upsaliensis* mit einem Isolat nachgewiesen. Insgesamt wurden 22 *Campylobacter* Stämme nachgewiesen von denen zwei aus dem Bereich Lebensmittelbakteriologie stammten (ein Isolat *C. jejuni* und ein Isolat *C. coli*).
- Unter 178 *Vibrio*-Stämmen fand sich 2007 kein Cholera-Erreger (*V. cholerae* O1 oder O139). Die halophilen Stämme von *V. parahaemolyticus* und *V. alginolyticus* stammten fast ausschließlich aus Fischuntersuchungen externer Einsender.
- Als *Listeria* spp. wurden drei Isolate bestimmt.
- Bei 42 weiteren Stämmen wurde die Spezieszugehörigkeit ermittelt.

Tabelle 35: „TOP 20“ der im Feintypisierungslabor (SZ) diagnostizierten *Salmonella*-Serovare im Jahr 2007

<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> -Serovar	Anzahl
Salmonella Enteritidis	424
Salmonella Typhimurium	230
Salmonella 4,5,12 : i : - Subsp.I	201
Salmonella Typhimurium Var. O5-	143
Salmonella Infantis	92
Salmonella Derby	51
Salmonella Newport	46
Salmonella Senftenberg	46
Salmonella 4,12 : i : - Subsp.I	45
Salmonella Virchow	45
Salmonella Brandenburg	39
Salmonella Tennessee	38
Salmonella Kentucky	34
Salmonella Livingstone	30
Salmonella Anatum	29
Salmonella Hadar	28
Salmonella Mbandaka Var. O14 positiv	28
Salmonella 1,4,5,12 : i : - Subsp.I	28
Salmonella O-Rauhform Subsp. I	27
Salmonella Bovismorbificans	26

Bei den **Salmonellen** war *S. Typhimurium* mit 660 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 424 Stämmen. Beide repräsentierten nur 45 Prozent der untersuchten Isolate, im Gegensatz zu den aus Stuhl von Hamburger Patienten isolierten Stämmen, bei denen sie einen Anteil von 82 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 entsprachen 68 Prozent der untersuchten Salmonella-Stämme.

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

Bei enteralen **Yersinia**-Infektionen blieb, im Vergleich zum Vorjahr, die Zahl der untersuchten Stämme konstant.

An darmpathogenen *E.coli*-Stämmen wurden 76 EHEC-, 28 EPEC-, neun ETEC-Isolate und zwölf enteroaggregative *E. coli* (EAEC) im Jahr 2007 im Hinblick auf Virulenzmarker (Shigatoxine, eae-Gen,

EHEC-Hämolysingen hlyA) in der Molekularbiologie (HU 234) charakterisiert.

Säuglingspathogene *E. coli* (EPEC) wurden 2007 in geringerer Zahl als im Vorjahr als Infektionen bei Kleinkindern und Säuglingen nachgewiesen (Tabelle 36). Dabei wurden zwölf unterschiedliche Serogruppen bestimmt. Anders als im Vorjahr dominierte die Serogruppe O126, gefolgt von der Serogruppe O128. Die Serogruppen O55 und O86 belegten gemeinsam den dritten Platz.

Neben diesen bisher genannten Leistungen wurden im Jahr 2007 5.917 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 36: Serogruppen säuglingspathogener *E. coli* (EPEC) 2007 im Vergleich zu den Vorjahren

EPEC-Serogruppe	2007	2006	2005	2004	2003
O26	4	9	7	13	31
O44	1	0	0	0	0
O55	5	12	2	11	17
O86	5	4	6	7	2
O111	4	4	1	6	2
O114	4	2	1	3	1
O119	2	1	0	3	1
O125	3	3	3	11	6
O126	10	7	4	7	20
O127	2	7	2	4	4
O128	9	10	6	9	7
O142	1	0	0	1	3
O158	0	1	0	1	1
Gesamt	50	60	32	76	95

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 Salmoneilen, Shigellen, Yersinien, pathogene *E. coli* und Vibriolen unterhalb der Subspeziesebene differenziert werden, wodurch Häufungen und Infektionsausbrüche zu erkennen sind. Weiterhin wurden in diesem Bereich 22 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).

Im Jahr 2007 wurden 37 diagnostische Antiseren durch Kaninchenimmunisierung und 38 Faktorseren durch Absorption hergestellt. 46 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 1.599 Rohware-Proben auf Hygieneindikator-Mikroorganismen und pathogene Bakterien untersucht.

3.3 Lebensmittelmikrobiologie (HU 233)

Die Gesamtzahl der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen betrug im Jahre 2007 7.067 Proben gegenüber 5.553 Proben in 2006. Dies bedeutet eine Zunahme von 1.514 Proben (27 Prozent), die vor allem auf die Sonderaktionen und die Untersuchung von Importproben zurückzuführen ist. Die Untersuchungszahlen sind in Tabelle 37 zusammengefasst. Zu diesen Probenzahlen gehören 868 Vorzugsmilchproben und 1.052 sonstige, nicht amtliche Untersuchungsproben, die ebenfalls in 2007 zunahmen.

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 2007 wurden zwölf Tests auf zehn Parameter durchgeführt (aerobe, mesophile Koloniezahl, pathogene Keime, Indikatorkeime).

Tabelle 37: Zusammenfassung der mikrobiologischen Lebensmitteluntersuchungen in 2006 und 2007

Probenart	2006	2007
1. Essenproben (fertige Essen, Zutaten, Tresenware)	3.186	3.250
1a. Erkrankungen und Verfolgsproben	82	46
1b. Beschwerden und Verfolgsproben	38	49
1c. Sonstige Lebensmittel	399	102
2. Speiseeis	532	548
3. Sonderaktionen	139	667
4. Tupfer (Hygienekontrollen)	nicht gesondert bestimmt	76
5. Serviceproben	232	204
6. Importproben (Fische, Krebs- und Weichtiere u. a. Warengruppen)	66	205
7. Vorzugsmilch	812	868
8. Sonstige nicht amtliche Untersuchungen	67	1.052
Gesamt	5.553	7.067

3.3.1 Essenproben

Herkunft und Art der Proben: Es wurden insgesamt 3.250 Proben von den sieben Verbraucherschutzämtern der Bezirke zur mikrobiologischen Untersuchung entnommen. Beurteilungsergebnisse: Es wurden 3.250 Planproben, 49 Beschwerdeproben mit Verfolgsproben und 46 Erkrankungsproben mit Verfolgsproben beurteilt. Von den insgesamt 3.250 Essenproben waren 2.516 (77 Prozent) nicht zu beanstanden, 283 (neun Prozent) wurden bemängelt, 309 (zehn Prozent) wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend und 139 Proben (vier Prozent) nach § 14 Absatz 1 in Verbindung mit 2b (EG) Nr. 178/2002 als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet. Zwei Planproben wurden nach § 5 LFGB in Verbindung mit § 14 Absatz 1 in Verbindung mit 2a (EG) Nr. 178/2002 als gesundheitsschäd-

lich 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 14 Prozent) ist in diesem Jahr gegenüber dem Vorjahr (gesamt 13 Prozent) in absoluten Zahlen und prozentualen Anteilen höher ausgefallen (Tabelle 38). Die Beanstandungsquote der Beschwerde- und Erkrankungsproben blieb auf hohem Niveau (Tabelle 39). Zusammen mit den Beschwerde- und Erkrankungsproben liegt die Beanstandungsquote der Essenproben bei 15 Prozent und nimmt damit gegenüber dem Vorjahr ab (Tabelle 40).

Tabelle 38: Herkunft und Beurteilung von 3.250 Essensproben (ohne Beschwerde- und Erkrankungsproben)

Probenart	beanstandet					bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
	gesundheitsschädlich	nicht zum Verzehr geeignet	wertgemindert	Verstöße gg. sonst. Vorschrift.	gesamt			
Planproben	2	98	230	-	330	216	2.141	2.687
Verfolgsproben	-	20	43	1	64	30	185	279
Verdachtsproben	-	21	36	-	57	37	190	284
Summe	2 (0,06%)	139 (4,3%)	309 (9,5%)	1 (0,03%)	451 (13,9%)	283 (8,7%)	2.516 (77,4%)	3.250
Betriebsart								
Einzelhandel					28	16	112	156
Gastronomie					282	161	1.248	1.691
Gemeinschaftsverpflegung					14	16	423	453
Großhandel					-	-	1	1
Hersteller					1	1	4	6
Imbiss					74	54	525	653
Importeur					1	-	1	2
Kantine					1	1	11	13
Krankenhaus					-	-	6	6
Lieferservice					21	12	79	112
Sonstige / k. A.					29	22	106	157
Gesamt					451	283	2.516	3.250

Tabelle 39: Beurteilung von 95 Beschwerde- und Erkrankungsproben

Probenart	beanstandet			bemängelt	nicht zu beanstandeten	gesamt
	gesundheits-schädlich	nicht zum Verzehr geeignet	wertgemindert			
Beschwerdeproben mit Erkrankung		5	4	5	32	46
Beschwerdeproben ohne Erkrankung		11	25	1	12	49
Gesamt	0 (0 %)	16 (16,8 %)	29 (30,5 %)	6 (6,3 %)	44 (46,3 %)	95

Tabelle 40: Bemängelungs- und Beanstandungsrate bei Essensproben (Inklusive Beschwerde- und Erkrankungsproben von 2003-2007)

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Probenzahl	3.693	3.644	3.699	3.306	3.345
Beanstandungen [%]	16	16	17	19	15

In zwei verzehrfertigen Planproben wurden Salmonellen nachgewiesen, ein Mettwurstbrötchen mit *Salmonella* Typhimurium 05- und Mungosprossen mit *Salmonella* Potsdam. Aufgrund dieses Nachweises wurden die Proben als gesundheitsschädlich im Sinne des § 5 LFGB in Verbindung mit § 14 Absatz 1 in Verbindung mit 2a VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Beschwerden oder Erkrankungen sind in diesem Zusammenhang nicht bekannt geworden. In zwei Frischfleisch-, einer Fleischzubereitung, einer Hackfleisch- und einer Zwiebelmettwurstprobe wurden ebenfalls Salmonellen fünf verschiedener Serovare (Anatum, Brandenburg, Derby, London und Subsp. II 40:-:1,6) nachgewiesen.

In drei nicht verzehrfertigen Geflügelfleischproben von Frischfleisch oder Fleischzubereitungen wurde *Campylobacter jejuni* oder *C. coli* nachgewiesen.

Listeria monocytogenes wurde in vier verzehrfertigen und sieben nicht verzehrfertigen Proben nachgewiesen. Jeweils zwei verzehrfertige Produkte enthielten jedoch nur zehn *L. monocytogenes* pro Gramm oder die Krankheitserreger konnten nur in 25 Gramm nachgewiesen werden. Es handelte sich dabei zweimal um Jagdwurst, einmal um geräucherte Makrele

und einmal um eine Frikadelle. Zu den sieben nicht verzehrfertigen *L. monocytogenes*-haltigen Lebensmittelproben gehörten vier Frischfleischproben vom Rind und drei nicht gegarte Fleischzubereitungen von Rind, Schwein und Huhn. Hier lag der Keimgehalt zwischen 10 und 1800 *L. monocytogenes* pro Gramm. Vier der sieben nicht verzehrfertigen Proben wiesen ein Gehalt von ≥ 100 *L. monocytogenes* pro Gramm auf. Mittels PCR wurden sieben emetische *Bacillus cereus*- und vier enterotoxinogene *B. cereus*-Stämme in verzehrfertigen Lebensmitteln mit *B. cereus*-Keimgehalten von 3.000 bis 540.000 KBE pro Gramm respektive 2,5 Mio. bis 11.000 KBE pro Gramm nachgewiesen.

3.3.2 Speiseeis

Herkunft und Art der Proben: Es wurden insgesamt 548 Speiseeisproben von den sieben Verbraucherschutzämtern der Bezirke zur mikrobiologischen Untersuchung eingesandt.

Beurteilungsergebnisse: Es wurden 472 Planproben, 51 Verfolgsproben und 25 Verdachtsproben le-

bensmittelrechtlich beurteilt. Von den 548 Speiseeisproben waren 422 (77 Prozent) nicht zu beanstanden, 52 Proben (zehn Prozent) wurden bemängelt und 74 Erzeugnisse (14 Prozent) nach der Milchverordnung und ab August 2007 nach der entsprechenden DGHM-Empfehlung beanstandet.

Die Beanstandungsgründe waren zumeist die Überschreitung des Grenzwerts coliformer Keime/Enterobakterien und weniger häufig eine zu hohe Gesamt-

keimzahl. 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 2006 halbiert hat (Tabelle 42).

Tabelle 41: Herstellung und Beurteilung von 548 Speiseeisproben

Probenart	beanstandet	bemängelt	nicht zu beanstanden	gesamt
Planproben	60	43	369	472
Verfolgsproben	10	8	33	51
Verdachtsproben	4	1	20	25
Gesamt	74 (13,5 %)	52 (9,5 %)	422 (77 %)	548

Tabelle 42: Bemängelungs- und Beanstandungsrate bei Speiseeisproben, 2003-2007

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Probenzahl	511	551	527	532	548
Beanstandungen [%]	17	17	26	28	14

3.3.3 Importproben

Herkunft und Art der Proben: Vom Veterinäramt Grenzdienst kamen 205 Proben, überwiegend Krusten-, Schalen-, Weichtiere und deren Erzeugnisse sowie Fische und Fleischerzeugnisse, zur mikrobiologischen Untersuchung. Erstmals seit 2003 stiegen die Probenzahlen wieder an (Tabelle 43).

Beurteilungsergebnisse: In keiner der Proben wurden Krankheitserreger nachgewiesen, so dass keine Probe beanstandet und nur fünf Proben aufgrund hygienischer Mängel bemängelt werden mussten.

Insgesamt wurden 2007 die realen Gebühren durch HU 233 erheblich auf über 33.000 Euro gesteigert. Es handelte sich dabei um Untersuchungen von bakteriellen Toxinen und deren Produzenten sowie um spezielle Lebensmittelinfektionserreger. Den weit überwiegenden Teil der 1.052 Proben machten dabei Untersuchungen auf *Enterobacter sakazakii* aus. Da-

bei wurden 27 *E. sakazakii*-Stämme mittels PCR in verzehrsfähigen Lebensmitteln und Lebensmittelrohstoffen nachgewiesen.

3.3.4 Sonderaktionen

In 2007 wurden zu insgesamt 18 Sonderaktionen und Untersuchungsprogrammen 667 Proben von den Verbraucherschutzämtern zur mikrobiologischen Untersuchung eingeliefert. Dies bedeutete eine deutliche Steigerung zu 139 Proben in 2006. Es handelte sich 2007 um folgende Untersuchungsprogramme: belegte Brötchen, gezapftes Bier (in Zusammenarbeit mit HU 22) und Bierschankanlagen, Konsumeier auf Salmonellen, Fleischsalate aus eigener Herstellung (in Zusammenarbeit mit HU 21), Fertiggerichte, Waschcremes (in Zusammenarbeit mit HU 22), Grillfleisch, Gemüse/Obst, frische asiatische Kräuter auf Salmo-

nellen, Mozzarella (in Zusammenarbeit mit HU 21), vorgekochte Nudeln, Räucherfisch, Sesam auf Salomonellen, Salate und Keimlinge, Teigwaren (in Zusammenarbeit mit HU 21), Brühwürste (in Zusammenarbeit mit HU 21) und Wildfleisch (in Zusammenarbeit mit HU 21).

Aufgrund ihrer hohen mikrobiologischen Beanstandungsquoten sind besonders hervorzuheben: die Bierschankanlagen (61 Prozent der Zapfhähne,

22 Prozent der KEG-Verschlüsse), die Brühwürste am Haltbarkeitsdatum (20 Prozent), die Fleischsalate aus eigener Herstellung (42 Prozent), das Grillfleisch (26 Prozent), der Mozzarella am Haltbarkeitsdatum (48 Prozent), die vorgekochten Nudeln (32 Prozent), die Teigwaren (75 Prozent) und das Wildfleisch (50 Prozent), wobei die letzten beiden Untersuchungsprogramme mit vier respektive sechs Proben sehr kleine Programme darstellten.

Tabelle 43: Untersuchungen und Beanstandungsraten bei Importproben unterschiedlicher Warengruppen 2003-2007

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Probenzahl	423	388	294	66	205
Beanstandungen [%]	0	5,7	2	0	0

Von den 43 untersuchten gezapften Bierproben wurden acht bemängelt (19 Prozent). Im Gegensatz zu den Jahren 2005 und 2006 gab es jedoch keine Beanstandungen mehr. Im Jahr 2006 wurden insgesamt 22 Prozent der 112 Bierproben beanstandet oder bemängelt. Erstmals wurden im Zusammenhang mit der Beprobung des gezapften Bieres auch Tupferproben vom Zapfhahn und dem KEG-Verschluss der Zapfanlage entnommen. 22 (61 Prozent) der 36 Zapfhahntupfer und acht (22 Prozent) der 36 Tupfer vom KEG-Verschluss wurden jedoch aufgrund des Rasenwachstums von Milchsäurebakterien und/oder Fremdhefen sowie weiterer Keime beanstandet. Zu jeder beanstandeten Tupferprobe eines KEG-Verschlusses wurde auch die Tupferprobe des Zapfhahns der gleichen Zapfanlage beanstandet. Trotz der Verbesserung der hygienischen Situation bei den Bierproben selbst, zeigen die Tupferproben von den dazu gehörigen Zapfanlagen oft ein mangelhaftes hygienisches Bild.

22 von 108 Brühwurstproben wurden mikrobiologisch nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend beurteilt. 16 der beanstandeten Proben wurden aufgrund der hohen aeroben, mesophilen Koloniezahl und der Milchsäurebakterien als wertgemindert beanstandet. Zusätzlich wurden 15 Proben bemängelt.

Zehn von 24 Fleischsalaten aus eigener Herstellung wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend beurteilt. Die Proben wurden aufgrund der hohen aeroben, mesophilen Koloniezahl und der Milchsäurebakterien als wertgemindert beanstandet. Zusätzlich wurden vier Proben wegen hoher aerober, mesophiler Koloniezahlen oder hoher Keimgehalte von Hefen bemängelt.

Neun von 35 Grillfleischproben wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend

beurteilt. Die beanstandeten Proben zeigten alle hohe aerobe, mesophile Koloniezahlen, sieben zu hohe Keimgehalte der Milchsäurebakterien, drei zu hohe Enterobakterien-Keimgehalte und eine Probe auch zu viele Pseudomonaden. Zusätzlich wurden sieben Proben aus mikrobiologischen Gründen bemängelt.

21 der 61 Mozzarella-Proben wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend und acht Proben nach § 14 (1) in Verbindung mit 2b (EG) Nr. 178/2002 als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet. Die Proben wurden weit überwiegend am Haltbarkeitsdatum untersucht. Die Proben wurden aus folgenden mikrobiologischen Gründen beanstandet: 26 wegen zu hoher aerober, mesophiler Koloniezahl sowie zu hohen Keimgehalten der Pseudomonaden (elf Proben), Hefen (sieben Proben), Milchsäurebakterien (fünf Proben) und Enterobakterien (zwei Proben). Zusätzlich wurden 13 Proben bemängelt.

Je sechs der 37 vorgekochten Nudelproben wurden nach § 11 (2) 2b LFGB als von der Verkehrsauffassung abweichend und nach § 14 (1) in Verbindung mit 2b (EG) Nr. 178/2002 als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet. Alle diese beanstandeten Proben zeigten eine hohe aerobe, mesophile Koloniezahl. Weitere mikrobiologische Beanstandungsgründe waren je viermal zu hohe Keimgehalte der Enterobakterien respektive der Milchsäurebakterien und zweimal von *Escherichia coli*. Zudem wichen sechs der beanstandeten Proben in der Sinnenprüfung ab. Zusätzlich wurden fünf Proben bemängelt.

Die Salmonellen-Überwachungsprogramme erbrachten keinen Nachweis der Infektionserreger in 25 Gramm-Proben der Konsumeier, Sesam und frischer asiatischer Kräuter.

3.4 Molekularbiologie (HU 234)

Zu dem Untersuchungsspektrum von HU 234 zählen neben der schnellen und spezifischen molekularen Detektion von Lebensmittelinfektions- und -intoxikations-erregern auch die mikrobiologischen Untersuchungen von einigen pflanzlichen Lebensmittelrohstoffen und die Serotypisierung von 66 *Escherichia coli*-Stämmen und 295 enteropathogenen *E. coli* (EPEC). Über die letzteren beiden Untersuchungen wird im Zusammenhang mit anderen im Abschnitt 3.1 berichtet.

Insgesamt wurden im Jahr 2007 molekularbiologische Untersuchungen (PCR und Hybridisierungen) von 1.061 Proben mit 2.211 Analysen durchgeführt. Die Untersuchungen von *E. coli*-Pathovaren, insbesondere von enterohämorrhagischen *E. coli* (EHEC), Enterotoxin-bildenden *E. coli* (ETEC) und enteropathogenen *E. coli* (EPEC), dominierten neben der Untersu-

chung eventuell pathogener *V. parahaemolyticus* die Probenpalette (Abbildung 25). Die Erregernachweise von HU 234 sind im Abschnitt 3.1 mit berücksichtigt. Im Einzelnen wurden folgende Lebensmittelinfektions- und Enteritiserreger aus Patienten- und Lebensmittelproben von HU 234 nachgewiesen, isoliert und bestätigt: 76 EHEC, 28 EPEC, neun ETEC, zwölf enteroaggregative *E. coli* (EAEC), 74 *Enterobacter sakazakii*, acht *Listeria monocytogenes*, sechs pathogene *Vibrio parahaemolyticus* und 27 *Bacillus cereus*. Zudem wurden 55 *Paenibacillus larvae*-Isolate von HU 236 in der PCR bestätigt.

Der Laborbereich nahm erfolgreich an zwei IN-STAND-Ringversuchen zum PCR-Nachweis von EHEC und *Salmonella* teil.

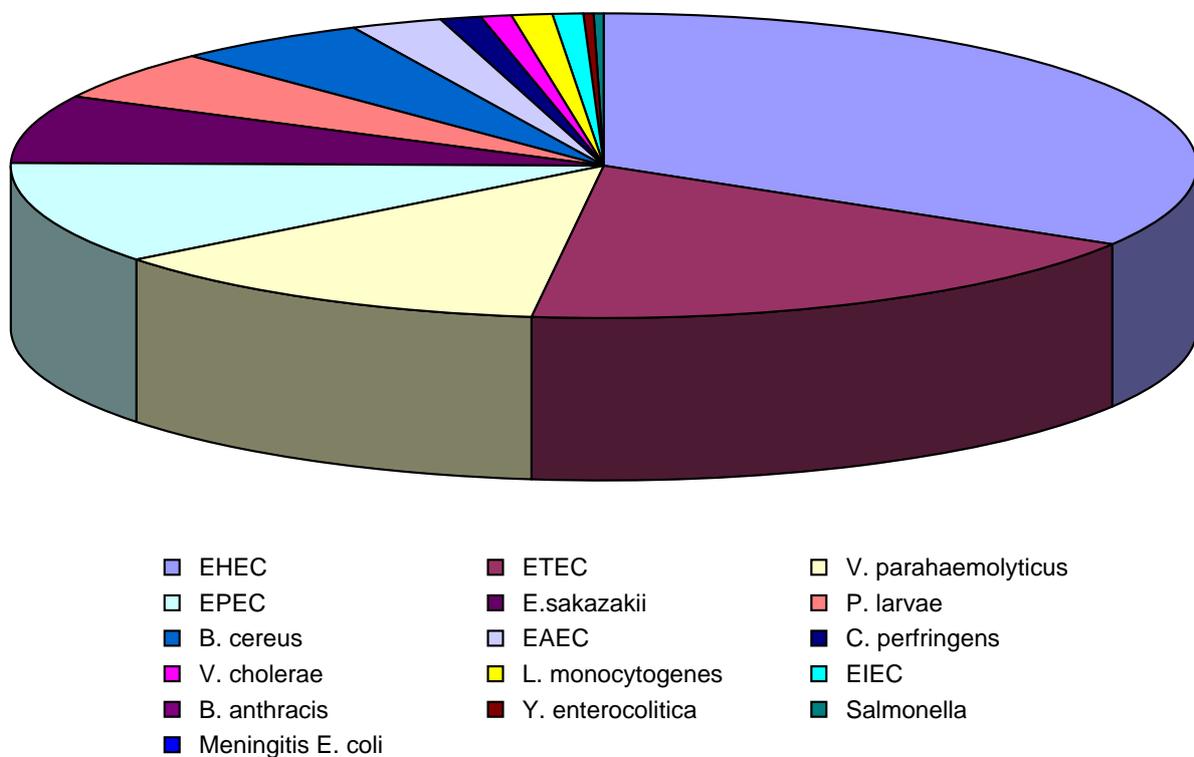


Abbildung 25: Molekularbiologie 2007

3.5 Virologie (HU 235)

Im Jahr 2007 setzte sich bei den Leistungszahlen die stark ansteigende Tendenz des Vorjahres fort. Nachdem sich die Proben im Jahr 2006 bereits verdoppelt und die Analysen sogar verdreifacht hatten, stieg die Zahl der Proben nun erneut um 26 Prozent und die der Analysen um 34 Prozent an.

Norovirus

Vor allem die Norovirus-Epidemien und die vorwiegend über die Hamburger Gesundheitsämter angeforderten Untersuchungen von Ausbruchproben

prägten die Arbeit in der Virologie im Jahr 2007. Die Norovirus-Epidemie 2006/2007 zog sich ungewöhnlich lange hin, vom September 2006 bis in den Juni 2007 hinein, und war damit die längste und zunächst größte in Deutschland registrierte. Bisher traten diese Häufungen in einem zweijährigen Rhythmus auf, der im Jahr 2007 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. Auch die Pressearbeit der Laborleiterin war in diesem Jahr von den Epidemien geprägt und drehte sich bis auf eine Ausnahme durchgehend um das Thema Norovirus.

Tollwutvirus

Im April 2007 war HU 235 zum zweiten Mal nach dem Transplantationsübertragungsfall von 2005 an der Diagnostik eines menschlichen Tollwutfalles maßgeblich beteiligt. Ein Mann aus Nordrhein- Westfalen hatte infolge eines Hundebisses in Marokko neurologische Symptome entwickelt. Die Virologie des Tropeninstitutes (BNI) wies mittels einer PCR eine Rabiesvirus-Infektion nach. Später gelang es der Virologie des HU, ein Isolat aus einer Hirnstanzprobe anzuzüchten. Noch immer gilt die Direktfärbung von Material und die Isolierung des Tollwutvirus in der Zellkultur als unabdingbar in der Beweisführung dieser folgenschweren Infektion, wobei auch hier moderne Methoden wie die Realtime-PCR stetig an Bedeutung gewinnen. Routinemäßig wird die Tollwutvirus-Anzucht aus Gehirnmateriale verdächtiger Tiere im Service für die Veterinärmedizin der Abteilung durchgeführt (Tabelle 45). Die Laborleiterin der Virologie berät außerdem als humanmedizinische Expertin überregional zum Thema Tollwut.

Enterovirus-Surveillance

Seit Herbst 2005 fungiert die Virologie als norddeutsches Schwerpunktlabor für Enterovirus-Diagnostik in einem neuen nationalen Enterovirus-Surveillance-Programm, das im LUA Hannover koordiniert wird. Dabei soll zukünftig die Überwachung von neurologischen Polio-Verdachtsfällen in eine Gesamt-Surveillance 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 42 unter Enterovirus-PCR und die der Anzucht und Typisierung, hier kombiniert mit Einsendungen von Gesundheitsämtern in Tabelle 45 unter Stuhlproben und Tabelle 46 dargestellt. 2007 wurde mit dem humanen Parechovirus (HPeV) der Nachweis eines weiteren Virus aus der Familie der Picornaviri-

dae methodisch validiert und in das Untersuchungsspektrum integriert (Tabelle 49).

Klinische Virologie

Einsendungen aus Krankenhäusern, die vor allem Anforderungen von Untersuchungen zu Norovirus, den Herpes- und Enteroviren umfassten, zeigten einen leichten Anstieg (Tabelle 49).

Vogelmonitoring auf aviäre Influenza

Die molekularbiologischen Untersuchungen auf Influenza-A-Virus und den H5-Subtyp im Rahmen des veterinärmedizinischen Vogelmonitorings sind in Tabelle 49 dargestellt.

Methodische Validierungstudie zu Norovirus

Von Januar bis Februar 2007 wurde eine Studie zu zwei Norovirus-ELISA Testkits im Vergleich mit der nested RNA-PCR aus 388 frischen Ausbruchproben durchgeführt (Tabelle 47). Die Ergebnisse wurden als Poster auf dem European Congress of Virology in Nürnberg vorgestellt.

Drittmittelstudie zu Klärwerkswasser

Bis April 2007 wurde eine einjährige Studie durchgeführt, finanziert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), bei der die Virologie Wasseruntersuchungen aus Klärwerkswasser auf Noro- und Rotaviren durchführte. Um die Eliminationsleistung zweier verschiedener Klärwerkstypen zu ermitteln, wurden aufwändige Untersuchungen an den Wasserproben von Zu- und Abläufen, die unter anderem Filtrations- und Fällungsschritte sowie eine RNA-Realtime PCR beinhalten, durchgeführt. Die Analysenzahl übertraf dadurch erheblich die Zahl der Wasserproben (Tabelle 49).

Lebensmitteluntersuchungen

Auch Lebensmitteluntersuchungen auf Viren erfolgten in 2007. Diese Analysen erfordern ähnlich wie bei den Wassertestungen zusätzlich zu der RNA-Realtime-PCR noch eine komplizierte Aufarbeitung des Materials mit Spül-, Zentrifugations-, Filtrations- und Konzentrierungsschritten vor der RNA-Extraktion (Tabelle 49).

Die Leistungszahlen des Laborbereichs Virologie der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz sind in den Tabellen 44 bis 49 zusammengefasst.

Tabelle 44: Aufgabengebiete der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz

	Klinische Virologie: Krankenhäuser, Laborärzte etc.	Enterovirus- Surveillance HPeV	DBU-Studie zu Klärwerks- wasser	Validierungsstudie Norovirus- Diagnostik	Ausbruchs- diagnostik Gesundheitsämter (G3)	Vogelmonitoring, Tollwutvirus- Anzucht (G2)	Lebensmittel- untersuchungen Bezirksämter (G2)
Aufträge	532	327	35	410	5.370	312	114
Analysen	2.257	1.308	1.433	1.050	11.648	1.282	798
Einnahmen	real	real	real	real	fiktiv	fiktiv	fiktiv

Tabelle 45: Virusisolierungen über Zellkulturen

Material	Einsendungen		Untersuchungen	
	2007	2006	2007	2006
Liquor*	9	37	27	111
Abstriche	3	17	9	51
Stuhl*	96	170	288	510
Urin	-	6	-	18
Tiergehirn**	3	2	24	10
Organproben***	16	-	176	-
Gesamt	127	232	651	700

* Stühle und Liquores stammten größtenteils aus der Enterovirus-Surveillance.

** Die Anzucht von Tollwutvirus aus Neuroblastomzellen umfasst sowohl eine Vorbehandlung von Zellen und Gehirnmateriale als auch drei bis fünf Passagen und mindestens vier Immunfluoreszenzfärbungen.

*** Menschliche Organproben eines mit Rabies infizierten Patienten wurden direkt mit einem Fluoreszenzfarbstoff gefärbt, zusätzlich aufbereitet und über fünf Passagen in der Zellkultur angezüchtet und gefärbt.

Tabelle 46: Virustypisierungen

Virus	Virustypisierungen	
	2007	2006
HSV1	2	-
Adenovirus	4	1
ECHO- Virus gesamt	24	51
ECHO 1	1	
ECHO 4	-	1
ECHO 6	11	-
ECHO 9	1	2
ECHO 11	8	-
ECHO 18	-	2
ECHO 21	-	2
ECHO 25	3	4
ECHO 30	-	42
Coxsackie-B-Virus gesamt	4	15
A 9	2	-
B 2	2	4
B 3	-	2
B 4	-	4
B 5	-	5
nicht typisierbar	1	-
Gesamt	34	66

Tabelle 47: Antigen-ELISA von Virusinfektionen

Virusnachweis	Einsendungen		Untersuchungen	
	2007	2006	2007	2006
Adeno-Virus-ELISA	748	468	748	468
Rota-Virus-ELISA	1.210	793	1.210	793
Astro-Virus-ELISA	739	486	739	486
Norovirus-ELISA*	410*	-	900*	-
Gesamt	3.107	1.747	3.597	1.747

* ELISA-Vergleichsstudie mit der PCR im Firmenauftrag (gebührenpflichtig), zwei ELISA Tests unterschiedlicher Hersteller wurden validiert

Tabelle 48: Antikörpernachweis bei Coxsackie- und Polioviren im Neutralisationstest

Virusinfektion	Antikörpernachweis	Einsendungen		Untersuchungen	
		2007	2006	2007	2006
Coxsackie-Virus ¹⁾	Neutralisationstest (6 Antigene)	63	60	378	360
Poliovirus ²⁾	Neutralisationstest (3 Antigene)	6	16	18	48
Gesamt		69	76	396	408

¹⁾: Der Coxsackie-Neutralisationstest wird von den Kliniken zur serologischen Abklärung einer Enterovirusinfektionen genutzt.

²⁾: Der Polio-Neutralisationstest wird nur noch selten für die Bestimmung der Polio-Immunität angefordert, seit die Polio-Impfung lediglich als Indikations- und Reiseimpfung empfohlen wird. Trotzdem ist die Vorhaltung beider Neutralisationstests für ein spezialisiertes Enterovirus-Schwerpunktlabor unerlässlich.

Tabelle 49: Molekularbiologischer Virusnachweis mittels PCR

Untersuchung auf	Einsendungen		Untersuchungen	
	2007	2006	2007	2006
HSV-DNA	102	77	408	231
VZV-DNA	45	38	180	114
CMV-DNA	38	32	152	96
EBV-DNA	1	3	4	9
Influenza A+B	11		44	
Influenza A	203	518	609	1.554
Influenza Subtyp H5	90	328	270	984
Enterovirus-RNA Humanes Parechovirus	216 123	204 -	864 369	612 -
Norovirus-RNA aus Stuhlproben	2.263	1.368	9.052	4.104
Norovirus-RNA in Lebensmitteln	117	188	819	940
Noro- und Rotavirus-RNA in Wasser	35	31	1.433	4.321
Gesamt	3.049	2.780	14.204	12.965

3.6 Veterinärmedizinische Mikrobiologie (HU 236) und Veterinärmedizinische Serologie und Pathologie (HU 237)

Der Laborbereich Veterinärmedizinische Diagnostik ist innerhalb der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz zuständig für Tierseuchen und andere Tierkrankheiten, für Einfuhruntersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und Eiprodukten sowie 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, früher BgVV) und des Bundesinstituts für Viruserkrankungen (Friedrich-Loeffler-Institut, Insel Riems) der Tiere teil.

Einige Tierkrankheiten werden nicht nur von Tier zu Tier, sondern auch vom Tier auf den Menschen und umgekehrt übertragen. Diese als Zoonosen bezeichne-

ten Infektionen sind ein weiteres diagnostisches Spezialgebiet der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz unter wesentlicher Beteiligung der veterinärmedizinischen Bereiche. Im Jahr 2007 sind 7.444 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 größtenteils um Zoonosen handelt, hat die amtliche Überwachung und Bekämpfung der Tierseuchen zusätzlich eine Bedeutung für den vorbeugenden Gesundheitsschutz der

Bevölkerung. 2007 wurden insgesamt 3.757 Proben aus 47 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

Zum Nachweis des Erregers der bösartigen Faulbrut (*Paenibacillus larvae*) werden außer Waben von krankheitsverdächtigen Bienenvölkern gelegentlich auch Handelsprodukte eingesandt, in denen pathogene 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).

2007 wurden insgesamt 283 verdächtige Waben und Futterkranzproben eingesandt und 347 Untersuchungen durchgeführt. In 52 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 (03.11.2004; geändert am 20.12.2005) ergriffen.

Aujeszkysche Krankheit

Die serologische Untersuchung auf Antikörper gegen Aujeszkys-Virus ist bei Schweineblutproben über ELISA möglich. 2007 wurden fünf Schweineblutproben 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 03.11.2004). 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 13.03.1997 eingeführt.

2007 wurden 1.840 gebührenpflichtige Blutproben zur Untersuchung auf IBR-Antikörper eingesandt. Mittels ELISA wurden 287 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 26 Proben, die im

IBR-gE ELISA positiv reagierten, muss somit von einer Infektion mit einem Wildvirus ausgegangen werden.

Blauzungenkrankheit (BT)

Die Blauzungenkrankheit (BT – englisch Bluetongue) ist eine nicht ansteckende, von Insekten (vor allem Mücken der *Culicoides spp.*) übertragene Infektionskrankheit, an der vor allem Schafe erkranken. Rinder, Ziegen und Wildwiederkäuer zeigen eher einen subklinischen Verlauf. Die Krankheit wird durch ein Orbivirus hervorgerufen, welches in 24 verschiedenen Serotypen vorkommt. Der Erreger der 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.

Weltweit kommt die BT vor allem in warmen Ländern zwischen dem 35. südlichen und 44. nördlichen Breitengrad vor. Die Krankheit ist jedoch bereits in viele Mittelmeer-Länder vorgedrungen und erstmals am 21.08.2006 wurde in Deutschland BT festgestellt. Seither hat sich die Tierseuche in Europa weiter ausgebreitet. Rechtsgrundlagen für die „Bekämpfung“ der BT sind – neben den Vorschriften des internationalen Tierseuchenamtes (OIE) – die Richtlinie 2000/75/EG des Rates vom 20.11.2000 welche national in der Verordnung zum Schutz gegen die Blauzungenkrankheit vom 22.03.2002 (in der jeweils geltenden Fassung) umgesetzt wurde und die Verordnung zum Schutz vor der Verschleppung der Blauzungenkrankheit vom 31.08.2006 (in der jeweils geltenden Fassung). Ein Blauzungen-Monitoring wurde in Deutschland eingerichtet.

2007 wurden 378 Blutproben mit negativem Ergebnis untersucht. 375 Blutproben wurden im Rahmen des Monitorings mittels ELISA auf Antikörper und drei Blutproben wurden zusätzlich mittels Real-Time PCR auf Blauzungenvirus-Nukleinsäure untersucht.

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.

2007 wurden 375 Blutproben zur Untersuchung auf Antikörper gegenüber *Brucella abortus* eingesandt und mit negativem Ergebnis untersucht.

Bovine Virusdiarrhoe (BVD)

Durch die Neufassung der VO über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 03.11.2004 wurde die Anzeigepflicht für BVD eingeführt. 2007 wurden 114 Blutproben, davon drei im Antikörper-ELISA und 111 im Antigen-ELISA, untersucht. Bei zwei Proben wurde im Antigen-ELISA ein positives Ergebnis festgestellt.

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. 2007 wurden 365 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 hochansteckend.

Am 18.10.2007 wurde die Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest (Geflügelpest-Verordnung) erlassen. Die Neufassung der Geflügelpest-Verordnung dient der Zusammenführung der in den fünf Verordnungen (siehe unten) benannten Maßnahmen zum Schutz gegen die Geflügelpest und deren Verschleppung bei Geflügel und Wildvögeln und somit der Umsetzung der Richtlinie 2005/94/EG in einem einzigen Rechtsakt.

1. Am 20.12.2005 wurde eine Neufassung der Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest und die Newcastle-Krankheit (Geflügelpest-Verordnung) bekannt gegeben.
2. Die Verordnung über Untersuchungen auf die klassische Geflügelpest sowie zum Schutz vor der Verschleppung der klassischen Geflügelpest (Geflügelpestschutzverordnung) wurde bereits am 01.09.2005 durch eine Eilverordnung umgesetzt. Sie dient der frühzeitigen Erkennung einer möglichen Einschleppung hoch pathogener Varianten von Influenzavirus des Geflügels durch virologische Untersuchungen bei erlegtem wildlebendem Wassergeflügel und durch serologische Untersuchungen des Nutzgeflügels in Freilandhaltung.
3. Am 08.09.2005 ist die Verordnung über Schutzmaßnahmen beim Auftreten von Geflügelpest

bei einem wildlebenden Vogel (Wildvogel-Geflügelpestschutzverordnung) mit dem Ziel erlassen worden, bei Verdacht oder Feststellung von HPAI H5N1 bei einem Wildvogel Maßnahmen zum Schutz des Nutzgeflügels zu ergreifen.

4. Die Verordnung zur Aufstallung des Geflügels zum Schutz vor der Klassischen Geflügelpest (Geflügel-Aufstallungsverordnung) wurde am 15.02.2006 bekannt gegeben. Auslöser für die Aufstallung des Nutzgeflügels und Bekanntgabe der Verordnung war der Nachweis von HPAI H5N1 bei Schwänen auf der Insel Rügen. Bis zum 12.04.2006 wurden auf Rügen bei 158 Tieren HPAI H5N1 nachgewiesen.
5. Die Verordnung über Schutzmaßnahmen beim Auftreten von Geflügelpest bei Nutzgeflügel (Nutzgeflügel-Geflügelpestschutzverordnung) folgte am 10.08.2006. Sie regelt ergänzend zur Geflügelpest-Verordnung Schutzmaßnahmen im Falle des Verdachts des Ausbruchs oder des Ausbruchs der Geflügelpest in einem Geflügelbestand oder in einer sonstigen Vogelhaltung.

Am 04.04.2006 wurde in Deutschland in einem Hausgeflügelbestand mit 7.000 Truthühnern, 4.300 Gänsen und 3.000 Hühnern HPAI H5N1 nachgewiesen. Eine Ausnahmegenehmigung zur Freilandhaltung war dem Betrieb erteilt worden. Als Einschleppungsursache wird direkter oder indirekter Kontakt mit Wildvögeln angenommen.

2006 wurde HPAI H5N1 in Deutschland bei 344 Wildvögeln, drei Hauskatzen und einem Steinmarder festgestellt. Der letzte Nachweis erfolgte am 03.08.2006 bei einem Schwan aus dem Bestand des Dresdner Zoos.

2007 wurde in Hausgeflügelbeständen in Deutschland am 05.07.2007 in einem Bestand mit fünf Gänsen/Enten, am 25.08.2007 in einem Bestand mit 169.857 Enten, am 10.09.2007 in einem Bestand mit 170.856 Enten, am 14.12.2007 in einem Bestand mit elf Hühnern, am 21.12.2007 in einem Bestand mit 30 Hühnern und am 25.12.2007 in einem Bestand mit 15 Hühnern HPAI H5N1 nachgewiesen.

Im Rahmen des nationalen Monitorings wurden 2007 24.504 lebende und tote Wildvögel virologisch und/oder serologisch auf aviäre Influenza untersucht und 326 Infektionen bei Wildvögeln, davon 200 im Bereich des Kelbra-Stausees (Grenzgebiet Sachsen-Anhalt und Thüringen) nachgewiesen.

Im Rahmen des Wildvogelmonitorings beziehungsweise Überwachung von Nutzgeflügelbeständen sind im Laborbereich Veterinärmedizinische Diagnostik 2007 386 Proben (davon 244 Wildvögel) eingegangen, die in Zusammenarbeit mit dem Laborbereich Virologie (HU 235) auf aviäre Influenzaviren untersucht wurden. Es wurde kein HPAI H5N1 nachgewiesen.

Psittakose: Papageienkrankheit bei Papageienvögeln

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.

2007 wurden 51 Proben (Kotproben, Konjunktivaltupfer und Tierkörper) eingesandt. In einer Probe konnte *Chlamydophila psittaci* nachgewiesen werden.

Tollwut

2007 wurden 16 verdächtige Tiere mittels der Fluoreszenz-Antikörper-Technik (FAT) auf Tollwut untersucht. 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: neun Füchse, zwei Katzen, eine Fledermaus, ein Eichhörnchen, ein Marder, eine Maus und ein Maulwurf. Bei der Fledermaus wurde das Tollwutvirus nachgewiesen.

Fledermaustollwut

Bei der auf Tollwutvirus positiv getesteten Fledermaus wurde im nationalen Referenzlabor für Tollwutviren (FLI, Wusterhausen) ein für Fledermäuse spezifisches Tollwutvirus (European Bat Lyssavirus, EBLV) nachgewiesen. Die Fledermaus-Tollwut ist eine Sonderform, die durch blutleckende Fledermäuse übertragen wird und bei Weiderindern in Mittel- und Südamerika zu erheblichen Verlusten führt. Bisher wurden in mehreren europäischen Ländern, insbesondere Anrainern der Ost- und Nordsee, zahlreiche Tollwutvirus-Isolate bei insektivoren Fledermäusen festgestellt. Man nimmt an, dass das Tollwutvirus durch Fledermauspassagen in seiner Virulenz verändert wurde. Die Infektion verursacht auch bei den Endgliedern der Infektkette (Pflanzenfresser, Mensch) nicht die klassischen Wutsymptome. Fledermäuse selbst können mit Symptomen der rasenden Wut erkranken, machen in den meisten Fällen jedoch eine subklinische Infektion durch. Die Bedeutung der Fledermaustollwut für die Epidemiologie der Tollwut in Europa ist bislang ungeklärt. Bislang sind nur drei durch Fledermaustollwut verursachte Fälle bei Menschen aus Russland und Finnland bekannt geworden. In Deutschland ist bislang noch kein Mensch an Fledermaustollwut gestorben. Trotzdem ist

es ratsam, im Umgang mit Fledermäusen die bekannten Möglichkeiten zur Risikovermeidung zu beachten. Gemeinsam mit der WHO empfiehlt das FLI: Alle Personen, die Umgang mit Fledermäusen haben, sollten sich vorbeugend gegen Tollwut impfen lassen. Nach Biss oder direktem Kontakt ist eine nachträgliche Impfung möglich beziehungsweise erforderlich. Die heute verfügbaren Tollwutimpfstoffe sind sehr gut verträglich und schützen auch vor Fledermaustollwut.

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 2007 wurden 1.111 Proben von Schlachtrindern untersucht. Alle Proben lieferten ein negatives Ergebnis.

Überwiegend handelt es sich um Untersuchungen im Rahmen des Fleischhygienerechts. Durch die Verordnung vom 20.06.06 wurde die Verordnung zur fleischhygienerechtlichen Untersuchung von geschlachteten Rindern auf BSE (BSE-Untersuchungsverordnung) vom 18.09.2002 dahingehend 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. Hieraus erklärt sich der Probenrückgang im Vergleich zu 2006 um 30 Prozent.

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 11.04.2001, geändert durch Artikel 1 der VO zur Änderung tierseuchen- und lebensmittelrechtlicher Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern vom 09.11.2004 (BGBl. I, S. 2791), sind Salmonellen mit einer Ausnahme meldepflichtig: 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 2007 Salmonellen in acht von 164 Tierproben nachgewiesen.

Yersinia- und Campylobacter-Infektionen

Campylobacter-Infektionen sind mit der VO zur Änderung tierseuchen- und lebensmittelrechtlicher Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoo-

noseerregern vom 09.11.2004 (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. 2007 wurden im Rahmen der bakteriologischen Kotproben- und Tupferuntersuchung 148 Proben auf *Yersinia* spp. und 156 Proben auf *Campylobacter* spp. untersucht. In keinem Fall gelang die Isolierung von Yersinien, dagegen konnten in 19 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.

2007 wurden bei zwölf kulturellen Pilzuntersuchungen in fünf Fällen Hautpilze angezüchtet.

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 neun im Jahr 2007 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 eingeschlaferten 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 abgeschlossen, zum Beispiel parasitologische, bakteriologische oder pathologisch-histologische Untersuchungen. 2007 wurden 97 Tierkörper seziiert. 57 Tierkörper sind im Rahmen strafrechtlicher Ermittlungsverfahren eingesandt worden, in 38 Fällen wurden Verstöße gegen das Tierschutzgesetz festgestellt und gerichtsfeste Gutachten angefertigt.

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 Einfuhruntersuchungen von Futtermitteln tierischer Herkunft und von Eiprodukten

Futtermittel tierischer Herkunft werden stichprobenartig gemäß Binnenmarkt-Tierseuchenschutz-Verordnung auf eine Salmonellenkontamination 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.

Im Jahr 2007 wurden in 28 von 692 Futtermittelproben Salmonellen nachgewiesen. Darunter fielen besonders Kauartikel, Kauknochen und Fischmehle auf, die zum Teil mit drei verschiedenen Salmonella-Serovaren kontaminiert waren, darunter auch solche, die beim Menschen als Infektionserreger vorkommen.

1.884 Proben Eiprodukte wurden 2007 für das Veterinäramt Grenzdienst nach der VO (EG) 2073/2005 und Anhang I „Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel“ untersucht.

4 Publikationen, Lehr- und Gremientätigkeit, Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Verzeichnis der Publikationen und Vorträge

- Huemer HP, Himmelreich A, Hönlinger B, Pavlic M, Eisendle K, Höpfl R, Rabl W, Czerny CP (2007) "Recreational" Drug Abuse Associated with Failure to Mount a Proper Antibody Response after a Generalised Orthopoxvirus Infection. PMID: 17917699 [PubMed - as supplied by publisher]
- Fell G, Boyens M, Baumgarte S: Frozen berries as a risk factor for outbreaks of norovirus gastroenteritis. Results of an outbreak investigation in the summer of 2005 in Hamburg, Bundesgesundheitsblatt, 2007 Jan 24
- Kleber de Souza L, Heiser V, Regamey N, Panning M, Drexler J, Mulango S; Poon L, Baumgarte S, Haijema BJ, Kaiser L, Drosten C (2007) Generic Detection of Coronaviruses and Differentiation at the Prototype Strain Level by Reverse Transcription-PCR and Nonfluorescent Low-Density Microarray; Mar 2007; J. of Clin. Microbiology
- Sigrid Baumgarte (2007) Norovirus diagnosis of fresh outbreak samples: comparison of two revised EIA-Kits and PCR; Poster VGA 006; Third European Congress of Virology, Nürnberg
- Luciano Luna, Sigrid Baumgarte, Klaus Grywna, Christian Drosten: Parechovirus in patients with diarrhea, Northern Germany: type 1/3 recombination and evidence for a new parechovirus type or subtype; 2. Sept. 2007; Vortrag; Third European Congress of Virology, Nürnberg
- Sigrid Baumgarte: Norovirus: aktuelle Entwicklungen, 15.11.07, Vortrag zur Fortbildungsveranstaltung für Hygieneinspektoren und Gesundheitsaufseher Hamburg und Schleswig-Holstein, Ärztekammer Bad Segeberg
- Abschlussbericht der Untersuchung des *Salmonella*-Hadar-Ausbruches – Deutschland, 2006. Robert Koch Institut, Berlin
- Abschlussbericht der Ausbruchsuntersuchung zum hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) in Norddeutschland, April bis Juni 2006. Robert Koch Institut, Berlin
-

4.2 Lehr- und Gremientätigkeit

Dr. S. Baumgarte

- Vertreterin des deutschen Mitglieds (Frau Prof. Becker, Lemgo) im EU-Gremium COST zum Thema Lebensmittelvirologie
- Mitglied des Hamburger Arbeitskreises Infektionsepidemiologie
- Mitglied der Arbeitsgruppe Lebensmittelvirologie der ALTS Deutschland. Erarbeitung von Methoden und Richtlinien
- Mitglied der nationalen Fachgruppe Lebensmittelvirologie (ALV)
- Diagnostikvertreterin des HU und Mitglied der behördeninternen Pandemieplanungsgruppe Hamburg

Prof. Dr. P. Roggentin

- Mitglied der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel
- 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
- Mitglied des Hamburger Arbeitskreises Infektionsepidemiologie

Dr. D. Zander-Schmidt

- Leitender Begutachter bei der Akkreditierungsstelle (AKS) der Bezirksregierung Hannover
- Mitglied der NOKO-AG Tierseuchendiagnostik
- Mitglied der Fachgruppe Tierseuchendiagnostik der AKS

4.3 Öffentlichkeitsarbeit

- Sendung „Visite“ des NDR-Fernsehens zum Thema Salmonellen am 22.05.2007
- Interview „Bild“ zum Thema Salmonellen am 22.05.2007
- Talkshow „Frank Elstner - Menschen der Woche“ des SWR zum Thema Salmonellen am 26.05.2007
- Interview „Bild“ zum Thema Norovirus am 23.11.2007
- Radiointerview NDR Info 90,3, 04.06.2007, Norovirus

- Lifeinterview Fernsehen, Hamburg 1, 29.10.2007; Norovirus
- Hamburger Abendblatt Interview, 30.10.2007; Norovirus
- Alsterradio Telefoninterview, 31.10.2007, Norovirus
- NDR Info, Telefoninterview, 31.10.2007; Norovirus
- Fernsehen Labor-Interview NDR 3, Visite; Norovirus
- Fernsehinterview ARD, 12.12.2007, Mittagmagazin; Norovirus
- Foto-Interview Hamburger Morgenpost, 12.12.2007, Norovirus
- Telefoninterview Radio Hamburg, 13.12.2007; Norovirus

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 Klöpffer Tel.: 040 42845-7304 E-Mail: janne.kloepper@hu.hamburg.de
Redaktion und Layout:	Kirsten Vietzke und 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.



