



**Lebensmittelsicherheit und Zoonosen  
Hygiene und Infektionsmedizin  
Umweltuntersuchungen**

# **Institut für Hygiene und Umwelt**

## **Jahresbericht 2003**

### **Teil B: Amtliche Lebensmitteluntersuchung**



**Institut für Hygiene und Umwelt**

Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,  
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

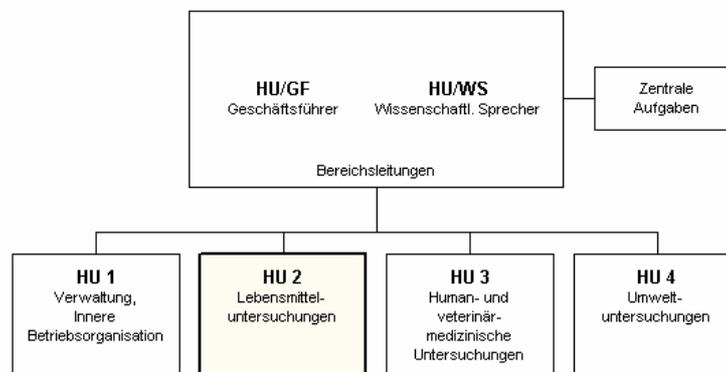
## **Institut für Hygiene und Umwelt**

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 1995 umbenannt wurde in Hygiene Institut Hamburg und nun Institut für Hygiene und Umwelt heißt, ist heute ein modernes Dienstleistungsunternehmen der Behörde für Wissenschaft und Gesundheit.

In den Bereichen Lebensmittelsicherheit und Zoonosen, Hygiene und Infektionsmedizin sowie Umweltuntersuchungen setzen sich rund 330 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. Jährlich werden dazu etwa 750.000 Untersuchungen durchgeführt, Gutachten erstellt und Beratungsgespräche geführt.

## B.

# Amtliche Lebensmitteluntersuchung



## Inhalt Teil B

I. Organisation und Aufgaben der amtlichen Lebensmitteluntersuchung im Institut für Hygiene und Umwelt .....	32
1 Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen .....	32
2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	35
3 Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen.....	36
4 Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit.....	38
4.1 Mitarbeit in Gremien .....	38
4.2 Qualitätsprüfungen .....	39
4.3 Betriebsbegehungen.....	39
4.4 Lebensmittelchemiker-praktikanten-Ausbildung.....	39
4.5 Lebensmittelkontrolleurausbildung .....	40
4.6 Laborhospitationen .....	40
4.7 Vorträge, sonstige Ausbildungs- und Lehrtätigkeit.....	40
4.8 Gerichtstermine .....	40
II. Ergebnisse der Untersuchungen.....	41
1 Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben.....	41
2 Erläuterung der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen .....	60
3 Mykotoxine .....	84
3.1 Aflatoxine .....	86
3.2 Aflatoxin M1 .....	90
3.3 Ochratoxin A.....	91
3.4 Patulin.....	91
3.5 Fusarientoxine .....	91
4 Rückstände und Umweltschadstoffe .....	93
4.1 Radioaktivitätsuntersuchungen, Landesmessstelle für Radioaktivität 02020 .....	93
4.2 Rückstände an Pflanzenschutzmitteln und organische Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft.....	98
4.3 Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer Herkunft.....	100
4.4 Pharmakologisch wirksame Stoffe .....	101
4.5 Schwermetalle und Metalloide.....	108
4.6 Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln.....	113

## Abbildungen und Tabellen

Abbildung 5: Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte .....	94
Abbildung 6: Strahlenbelastung durch Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung in Becquerel pro Kilogramm Körpergewicht im Jahr .....	96
Tabelle 4: Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen .....	32
Tabelle 5: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter .....	35
Tabelle 6: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel .....	36
Tabelle 7: Auftragsstatistik des Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen .....	42
Tabelle 8: Probenstatistik, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen .....	44
Tabelle 9: Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen .....	52
Tabelle 10: Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse .....	54
Tabelle 11: Probenstatistik Bedarfsgegenstände .....	54
Tabelle 12: Probenstatistik kosmetische Mittel .....	55
Tabelle 13: Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse .....	55
Tabelle 14: Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen) .....	56
Tabelle 15: Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben .....	73
Tabelle 16: Mykotoxinuntersuchungen und -beurteilungen im HU im Jahr 2003 .....	86
Tabelle 17: Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2003 .....	87
Tabelle 18: Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998 .....	88
Tabelle 20: Untersuchungen auf Aflatoxine im HU ohne Einfuhrproben im Jahr 2003 .....	89
Tabelle 19: Untersuchungen im HU auf Ochratoxin A (OTA) im Jahr 2003 .....	90
Tabelle 21: Untersuchungen im HU auf Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON) im Jahr 2003 .....	92
Tabelle 22: Gesamtcesium in Lebensmitteln über 2 Bq/kg .....	94
Tabelle 23: Untersuchungen von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft auf Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel .....	98
Tabelle 24: Verteilung der insgesamt untersuchten Proben auf Pestizidrückstände (n =131) .....	100
Tabelle 25: Anzahl und Herkunft der untersuchten Proben .....	101
Tabelle 26: Gesamtzahl der auf Chloramphenicol untersuchten Proben .....	102
Tabelle 27: Chloramphenicol in Krustentieren .....	102
Tabelle 28: Chloramphenicoluntersuchungen in Därmen .....	103
Tabelle 29: Gesamtzahl der auf Nitrofurant-Metabolite untersuchten Proben .....	104
Tabelle 30: Gesamtzahl der mit Nitrofurant-Metaboliten belasteten Proben .....	105
Tabelle 31: Streptomycin in Honig .....	106
Tabelle 32: Im Rahmen des NRKP untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben .....	107
Tabelle 33: Schermetalle und Metalloide in Lebensmitteln (Angaben in mg/kg) .....	111
Tabelle 34: Nitrat in Salaten und frischem Spinat .....	114

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

## 1 Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen

Im folgenden 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.

Für die einzelnen Zuständigkeitsbereiche sind außerdem die verantwortlichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter benannt, die ihre Arbeit für den Berichtszeitraum 2003 kommentieren. Sie stehen für eventuelle Rückfragen interessierter Fachkolleginnen und -kollegen zur Verfügung.

Tabelle 4: Überwachungsaufgaben und Zuständigkeiten der Abteilungen

Abteilung	Prüfleiter(in)	Zuständigkeit
<b>HU 21</b> <b>Lebensmittel I</b>	Dr. U. Coors (Abteilungsleiterin)	Milch, Milcherzeugnisse; Käse, Säuglings- und Kleinkindernahrung, Novel Food
	M. Wagler (stv. Abteilungsleiterin)	Fleischerzeugnisse, Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtiere und Erzeugnisse daraus, Sportlernahrung, Nahrungsergänzungen, technische Hilfsstoffe
	Dr. R. Benkmann	Fette, Öle, Margarine, Butter, Suppen, Soßen, Mayonnaisen, Feinkostsalate, Fertiggerichte, Schlankheitsnahrung
	D. Kokal	Getreide, Getreideprodukte, Teigwaren, Eiprodukte, Brot, feine Backwaren, Kleingebäck, Zucker, Süßwaren, Pudding, Cremespeisen, Kakao, Schokolade, Speiseeis, Zusatzstoffe
	Dr. A. Moll	Fleisch, Fleischerzeugnisse, Fische, Krebse, Weichtiere und Erzeugnisse daraus, Eier
<b>HU 22</b> <b>Lebensmittel II</b>	Dr. B. Seiffert (Abteilungsleiterin)	Obst, Obstprodukte, süße Brotaufstriche, Honig, Gemüse, Gemüseprodukte, Ölsaaten, Hülsenfrüchte, Schalenobst, Gewürze, Würzmittel
	Dr. B. Nackunz (stv. Abteilungsleiterin)	Kosmetische Mittel, Bedarfsgegenstände und Spielwaren aus Textilien und/oder Leder mit Körperkontakt, Imprägnierungs- und Ausrüstungsmittel für Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt, Tabak und Tabakerzeugnisse
	F. Dick	Weinsachverständiger/Weinkontrolleur, Sensorik alkoholischer und alkoholfreier Getränke, Betriebsprüfungen
	Dr. J. Ertelt	Reinigungs- und Pflegemittel für den häuslichen Bereich
	Dr. H. Swaczyna K. Vietzke	Mykotoxinuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln und Getränken
	Dr. S. Weiß	Weinrechtlich geregelte Erzeugnisse, Auslandsweinkontrolle, Bier, Spirituosen, sonstige alkoholische Getränke, Fruchtsäfte, alkoholfreie Erfrischungsgetränke, Mineral-, Quell- und Tafelwasser, Kaffee, Tee und daraus hergestellte Erzeugnisse

Stand: Dezember 2003

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Abteilung	Prüfleiter(in)	Zuständigkeit
<b>HU 23</b>  <b>Rückstände und Kontaminanten</b>	Dr. Th. Kühn (Abteilungsleiter)	Untersuchung auf Strahlenbehandlung
	Dr. E. Steeg † (stv. Abteilungsleiterin)	Pestizide in Lebensmitteln tierischer Herkunft, schwerflüchtige Kontaminanten (Dioxine/Furane), strahleninduzierte Kohlenwasserstoffe
	Dr. Z. Sachde	Schwermetall- und Metalloidkontaminanten
	Dr. A Sierts-Herrmann	Pestizide in pflanzlichen Lebensmitteln, Metallorganische Verbindungen, Leichtflüchtige Kontaminanten (Lösungsmittel)
	Dr. Z. Sachde	Amtliche Messstelle für Radioaktivität
	Dr. S. Winkenwerder	Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe, schwerflüchtige Kontaminanten (PAH's)
<b>HU 315</b>  <b>Hygiene</b>	Dr. U. Sellenschlo	Identifizierung von Schädlingen in Lebensmitteln
<b>HU 32</b>  <b>Bakteriologie</b>	Dr. H. Siems, Prof. Dr. J. Bockemühl (Abteilungsleiter)	Mikrobiologie von Lebensmitteln, Essenproben, Speiseeis und Bedarfsgegenständen
	PD Dr. P. Roggentin, Dr. A. Lehmacher (stv. Abteilungsleiter)	Nachweis und Identifizierung von Enteritis-Erregern
	Dr. D. Zander-Schmidt	Eiprodukte (Einfuhr), Amtliche Fleischuntersuchungen, Hemmstofftest, BSE-Diagnostik
	<b>Virologie</b> Dr. S. Baumgarte	Virologie von Lebensmitteln, Essenproben und Speiseeis

Stand: Dezember 2003

Zu weiteren Zuständigkeiten der Prüfleiter der Abteilungen HU 31 und HU 32 siehe unter Teil C dieses Jahresberichts.

## 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 2003 wurden insgesamt 754 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 Aflatoxinen sowie von Ochratoxin A in pflanzlichen Lebensmitteln durchgeführt. Im Berichtsjahr wurde das Untersuchungsspektrum um die Fusarientoxine Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON) erweitert.

Gleichermaßen wurden vom Institut für Hygiene und 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

Dies hatte zur Folge, dass die auf der Basis von gemeinsamen Halbjahresplanungen für 2003 in Hamburg gezogenen Bedarfsgegenstände-Proben der oben genannten Warengruppen von Mecklenburg-Vorpommern oder Schleswig-Holstein untersucht und gutachterlich bewertet wurden.

Seit 2003 greift die bilaterale Vereinbarung zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein im **Getränkereich**: 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- bzw. lebensmittelrechtlichen Beurteilung von Proben der amtlichen Lebensmittelüberwachung, von Proben bei Einfuhrkontrollen in Amtshilfe für den Zoll sowie Untersuchungen für die Zollfahndung und Polizeidiensstellen auch die gutachterlichen Tätigkeiten für die Obersten Landesbehörden, für Gerichte sowie die Mitwirkung bei Vorortkontrollen.

## 2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Tabelle 5: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Abteilung	Wissenschaftliches Personal	Technisches Personal	Büro- und Verwaltungspersonal
HU 21	L: Dr. U. Coors V: M. Wagler Dr. R. Benkmann D. Kokal <sup>1)</sup> Dr. A. Moll <sup>1)</sup>	C. Becker A. Böß D. Carstensen A. Cremer I. Fuhlendorf <sup>1)</sup> M. Gluth S. Kuczorra <sup>1)</sup> S. Plate Chr. Schroeder <sup>1)</sup> G. Sington Rosdal <sup>1)</sup> M. Stamer G. Woller	J. Schäfer
HU 22	L: Dr. B. Seiffert V: Dr. B. Nackunztz F. Dick Dr. J. Ertelt Dr. H. Swaczyna K. Vietzke <sup>1)</sup> Dr. S. Weiß	T. Brahm B. Bystry-Nützman S. Grantz M. Knaus <sup>1)</sup> B. Kramper S. Mezele <sup>1)</sup> Th. Nawo M. Spröte B. Ulrich P. Wendt <sup>1)</sup> M. Wischnewski	N. Kerimova S. Fritz <sup>1)</sup>
HU 2202 (Probenannahme Lebensmittel)			H. Schumacher
HU 23	L: Dr. T. Kühn V: Dr. E. Steeg † Dr. Z. Sachde A. Sierts-Herrmann Dr. S. Winkenwerder	R. Bastijans D. Behring J. Doering C. Gripp J. Heilmann <sup>1)</sup> M. Hemmerling-Büttner H.-J. Hilbig S. Hiller M. Jesse <sup>1)</sup> M. Kolodziej G. Krol A. Kütz <sup>1)</sup> I. Lockner <sup>1)</sup> Cl. Masche <sup>1)</sup> S. Max H. Muschke H. Schröder E. Vißer J. Vogel R. Wegener B. Wolfsteller <sup>1)</sup> R. Zerhau <sup>1)</sup>	I. Rowe

Stand: Dezember 2003

<sup>1)</sup>: teilzeitbeschäftigt

HU 31 und HU 32 siehe Teil C dieses Jahresberichtes

### 3 Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichsuntersuchungen

Tabelle 6: Eignungsprüfungen des Bereiches Lebensmittel

Ausrichter	Matrix	Parameter
AG FTIR / Fa. Foss	12 Weine	FTIR
BVL	Gänsefleisch	Pb, Cd, Cu, Hg, As, Se, Zn
BVL (§ 35)	Frischkäse, Mozzarella, Schmelzkäse, Hartkäse, Milchpulver	Citronensäure
CHEK	2 Erdnusswürzen	Aflatoxin B1
CHEK	Frittierfett	Polymerisierte Triglyceride
DIN	Zigaretten	Kondensat, Nikotin, Zugzahl, Rohkondensat, Wassergehalt, Zigarettengewicht, Stummellänge
DIN/BVL	3 Käse	Annatto
Doemens	Vollbier, Starkbier	Alkohol, Stammwürze, Scheinbarer Extrakt, wirklicher Extrakt
Doemens	Vollbier, Starkbier	Alkohol, Stammwürze, Scheinbarer Extrakt, wirklicher Extrakt
EU	Eisbergsalat	Diazinon, $\lambda$ -Cyhalothrin, Malathion, Mevinphos, Oxadixyl, Parathion, Phosmet, Propyzamid, Quintozen, Tolclofos-methyl
FAPAS	2 Weizenmehle	Deoxinivalenol (DON)
FAPAS	Pistazienpulver	Aflatoxine B1, B2, G1, G2, Summe
FAPAS/BVL	2 Maismehle	Zearalenon (ZON)
FAPAS/BVL	Rotbarschfilet	<i>cis</i> -Chlordan, <i>p,p'</i> -DDD, <i>p,p'</i> -DDE, <i>p,p'</i> -DDT, Dieldrin, HCB, PCB 101, 118, 138, 153
FEPTU	2 Materialien	<i>L. monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i> , <i>St. aureus</i> , Gesamtkeimzahl, Coliforme Keime
FEPTU	2 Materialien	<i>Campylobacter</i> , <i>Cl. perfringens</i> , <i>E. coli</i> O157, Gesamtkeimzahl, <i>E. coli</i>
FEPTU	2 Materialien	<i>L. monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i> , <i>St. aureus</i> , Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
FEPTU	2 Materialien	<i>Campylobacter</i> , <i>E. coli</i> O157, <i>Salmonella</i> , Gesamtkeimzahl, Coliforme Keime
FEPTU	2 Materialien	<i>Bac. cereus</i> , <i>Cl. perfringens</i> , <i>St. aureus</i> , Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceae
FEPTU	3 Materialien	<i>Bac. cereus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i> , Gesamtkeimzahl, Coliforme Keime
ISO TC 34/SC 11	8 Speiseöle/-fette	Tocopherole und Tocotrienole
ISO/IDF TC 34/SC 5	3 Butterreinfette	Cholesterin und 3 Phytosterine
LVU Herbolzheim	Brühwurst	Tierartbestimmung, Gliadin, Milcheiweiß, Sojaweiweiß
LVU Herbolzheim	Butterkekse	Wasser, Asche, Fett, Butterfett, Glucose, Fructose
LVU Herbolzheim	Duschprodukt	Allantoin, Benzoesäure, Sorbinsäure, Salicylsäure
LVU Herbolzheim	Eierlikör	Rel. Dichte 20°/20°C, Alkohol, Gärungsbegleitstoffe, Gesamtsterine, Eigehalt, Saccharose
LVU Herbolzheim	Honig	Glucose, Fructose, Maltose, Diastasezahl, Prolin, Freie Säuren, HMF, Leitfähigkeit, pH-Wert, Wasser
LVU Herbolzheim	Kaviar	Kochsalz, Fett, Rohprotein, Konservierungsstoffe

Tabelle 6 (Fortsetzung)

Ausrichter	Matrix	Parameter
LVU Herbolzheim	Rotwein	rel. Dichte 20°/20°, Gesamtalkohol, vorhandener Alkohol, Gesamtextrakt, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamt-Äpfelsäure, L-Äpfelsäure, gesamt-Milchsäure, L-Milchsäure, flüchtige Säure, Citronensäure, freie schwefelige Säure, ges. schwefelige Säure
LVU Herbolzheim	Rotwein	Glycerin, D-Äpfelsäure, D-Milchsäure, Sorbinsäure, Asche, Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Phosphat, Sulfat als Kaliumsulfat
LVU Herbolzheim	Tomatenmark	pH-Wert, titrierbare Gesamtsäure, Citronensäure, Glucose, Fructose, Kochsalz, Trockenmasse
muva Kempten	3 Camembert, Kochsalzlösung	Trockenmasse, Fett, Eiweiß, Kochsalz
QM	MR/40/03, 5 Materialien	Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceen, Faecalstreptokokken
QM	MS/31/03, 3 Materialien	Salmonella spp.
QM	MS/32/03, 2 Materialien	Salmonella spp.
Quasimeme	Flunder	As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Se, Ag, Zn
Quasimeme	Muscheln	PCB 28, 31, 52, 101, 118, 138, 153, 156, 180, <i>p,p'</i> -DDD, <i>p,p'</i> -DDE, <i>o,p'</i> -DDT, <i>p,p'</i> -DDT, Dieldrin, HCB, $\alpha$ -HCH, $\beta$ -HCH, $\gamma$ -HCH, <i>trans</i> -Nonachlor, Fettgehalt
Quasimeme	Shrimps	As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Se, Ag, Zn
RV-BfS	Wasser/Abwasser	Radionuklidgehalt im Modellwasser und realen Wasser

## 4 Sachverständigen-, Ausbildungs- und Lehrtätigkeit

### 4.1 Mitarbeit in Gremien

#### Normungsgremien

- §35-AG Backwaren [Dr.Benkmann]
- §35-AG Biogene Amine [Wagler]
- §35-AG Chemische und physikalische Untersuchungsverfahren für Milch und Milchprodukte [Dr.Coors]
- §35-AG Entwicklung von molekularbiologischen Methoden zur Pflanzen- und Tierartendifferenzierung [Dr.Becker]
- §35-ad hoc AG Entwicklung quantitativer Methoden zur Identifizierung mit Hilfe gentechnischer Methoden hergestellter Lebensmittel [Dr.Becker]
- §35-AG Muscheltoxine [Wagler]
- §35-AG Vitamine [Dr.Coors]
- DIN-AG Chemische und physikalische Milchuntersuchungen [Dr.Coors (stv. Obfrau)]
- CEN TC 275 [Dr.Coors, ALS-Vertretung]
- DIN/CEN (NAL) Schwermetalle [Dr.Sachde]
- DIN/CEN TC 275 Süßstoffe [Dr.Benkmann]
- DIN/CEN TC 275 AA Vitamine [Dr.Coors (Obfrau)]
- DIN/CEN TC 302 AA Milch und Milchprodukte; Analysen- und Probenahmeverfahren [Dr.Coors]
- DIN/CEN TC 307 Fette, Öle und Ölsamen [Dr.Benkmann]
- DIN/CEN WG 3/4 Pestizide [Dr.Steeg †]
- Gemeinschaftsausschuss für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettbegleitstoffen, verwandten Stoffe und Rohstoffen (GAFETT) [Dr.Benkmann]
- IDF/ISO/AOAC JAT Fette [Dr.Coors, Dr.Benkmann]
- IDF/ISO/AOAC JAT Zusatzstoffe und Vitamine [Dr.Coors]

#### GDCh/BgVV-Arbeitsgruppen

- GDCh-AG Bedarfsgegenstände [Dr.Nackunztz]
- GDCh-AG Fisch und Fischerzeugnisse [Wagler]
- GDCh-AG Fleischwaren [Wagler]
- GDCh-AG Lebensmittelüberwachung [Dr.Seiffert]
- GDCh-AG Pestizide [Dr.Steeg † (korr.)]
- GDCh-AG Pharmakologisch wirksame Stoffe [Dr.Winkenwerder (korr.)]

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

- Arbeitsgemeinschaft lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und und des Bundesgesundheitsamtes (ALS) [Dr.Coors]
  - ALS-ad hoc AG Tabakwaren [Dr.Nackunztz]
  - ALS-AG Diätetische Lebensmittel [Wagler]
  - ALS-AG Gentechnisch veränderte Lebensmittel [Dr.Hess]
  - 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) [Dr.Moll]
  - ALTS-AG Immunologische Lebensmitteluntersuchungen [Dr.Moll]
- Ausschuss Monitoring [Dr.Steeg †, Dr.Kühn]
  - Analytiker-Expertengruppe Mykotoxine [Dr.Swaczyna]
  - Analytiker-Expertengruppe Elemente und Nitrat [Dr.Sachde]
- Bund-Länder-Arbeitsgruppe Analytiker, (BLAPS) [Dr.Sierts-Herrmann]
- Bund-Länder-Arbeitsgruppe Dioxine, UAG Referenzmessprogramm [Dr.Steeg, Dr.Kühn]
- Bund-Länder-Arbeitsgruppe Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln (BLAPS) [Dr.Kühn]

#### sonstige Gremien

- Amtliche Butterprüfungen des Landes Schleswig-Holstein [Dr.Benkmann, Dr.Moll]
- Arbeitskreis der Qualitätsmanagementbeauftragten Nord [Dr.Horstmann (Vorsitz)]
- Arbeitskreis Lebensmittelhygiene der DVG [Dr.Moll]
- 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]

- Norddeutsche Kooperation der Länder Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Hamburg bei der Lebensmittelüberwachung:
  - Beschlussgremium [Dr.Seiffert, Dr.Kühn]
  - AG „Rückstände“ [Dr.Kühn, Dr.Sierts-Herrmann, Dr.Winkenwerder]
  - AG „Mykotoxine“ [Dr.Swaczyna]
  - AG „Bedarfsgegenstände/kosmetische Mittel/Tabakwaren“ [Dr.Nackunstz]
- Norddeutsche Kooperation der Länder Schleswig-Holstein und Hamburg bei der Lebensmittelüberwachung:
  - AG „Getränke“ [F.Dick, Dr.Weiß]
- Prüfungsausschuss für die Zweite lebensmittelchemische Staatsprüfung [Dr.Ertelt (Vorsitzender); Prüfer: Dr.Benkmann, Dr.Coors, Kokal, Dr.Nackunstz, Dr.Seiffert, Wagler]
- Prüfungsausschuss für Lebensmittelkontrollen [Dr.Ertelt, Dr.Siems]

Manuela Hügel  
 Andrea John  
 Ulrike Kersten  
 Shirin Keyhanian  
 Sile Maß  
 Stephanie Nietzke  
 Denise Pein  
 Jörg Piost  
 Lars Rückborn  
 Silke Schubert  
 Anke Sies  
 Tina Soldan  
 Sünje Staack  
 Nadine Stein

## 4.2 Qualitätsprüfungen

- 7 amtliche Butterprüfungen, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Schleswig-Holstein, Kiel [Dr.Benkmann, Dr.Moll]
- 1 DLG-Qualitätsprüfung für Kochwürste, Kochschinken, rohe Fleischerzeugnisse und Fleischkonserven [Dr.Moll]

## 4.3 Betriebsbegehungen

- 1 Betriebsbegehung einer Herstellerfirma von Spezialfabrikaten für die Süßwarenindustrie [Dr.Coors]
- 9 Laborbegehungen für die AKS Hannover [DR.Horstmann, Dr.Zander-Schmidt]

Zu den Betriebskontrollen durch den Weinsachverständigen/Weinkontrolleur siehe Tabelle 15 auf Seite 73.

## 4.4 Lebensmittelchemikerpraktikanten-Ausbildung

Ausbildung für das 2. Staatsexamen; normale Verweilzeit sechs Monate:

Ferhat Akkaya  
 Miriam Burre  
 Kerstin Burseg  
 Birgit Fuchslocher  
 Marco Fraatz  
 Regina Hanke  
 Niels Hinrichsen

### 4.4.1 Berufspraktische Fachseminare für Lebensmittelchemiker-Praktikanten

Dr. R. Benkmann, „Fette, Öle, Fertiggerichte“, 24.1., 13.6., 18.6., 19.12.

Dr. R. Benkmann, Dr. U. Coors, M. Wagler, „Besprechung von Übungsgutachten“, 11.4., 10.10.

Dr. U. Coors, „Milch und Milchprodukte“, 7.2., 1.8.

Dr. U. Coors, „Käse“, 14.2., 8.8.

F. Dick, „Sensorik“, 28.3., 19.9., 5.12.

F. Dick, „Technologie (Wein)“, 14.3., 5.9.

Dr. J. Ertelt, „Allgemeines Lebensmittelrecht“, 3.1., 10.1., 17.1., 21.2., 28.2., 7.3., 14.3., 21.3., 28.3., 4.4., 11.4., 16.5., 23.5., 30.5., 4.6., 11.6., 18.6., 15.8., 22.8., 29.8., 12.9., 19.9., 26.9., 10.10., 21.11., 28.11., 5.12.

Dr. J. Ertelt, „Bedarfsgegenstände“, 30.5., 6.6., 29.11, 6.12.

Dr. J. Ertelt, „Kosmetische Mittel“, 31.1., 25.7.

Dr. J. Ertelt, „Statistische Auswertung von Analysendaten“, 9.5., 14.11.

Dr. J. Ertelt, „Tabak und Tabakerzeugnisse“, 13.6.

Dr. J. Ertelt, „Unterweisung nach der Gefahrstoffverordnung“, 9.5., 14.11.

Dr. J. Ertelt, „Besprechung von Übungsgutachten“, 25.4., 17.10.

Dr. A. Hanke, „Struktur der Lebensmittelüberwachung in der EU, in Deutschland und in Hamburg“, 17.1.,

Dr. A. Hanke, „Rahmengesetzgebung für Lebensmittel“, 24.1.

Dr. P. Horstmann, „Qualitätssicherung in Laboratorien und Betrieben“, 3.1., 4.7., 19.12.

D. Kokal, „Brot und Feine Backwaren, Teigwaren, Kakao und -erzeugnisse, Süßwaren und Speiseeis“, 4.4., 26.9.

D. Kokal, „Zusatzstoffe“, 6.6.

Dr. B. Seiffert, „Gemüse und Gemüseerzeugnisse, Würzmittel“, 14.2., 8.8., 28.11.

Dr. B. Seiffert, „Honig“, 31.1., 25.7.

Dr. B. Seiffert, „Obst und Obsterzeugnisse, Konfitüren und süße Brotaufstriche“, 20.6.

Dr. B. Seiffert, „Amtliche Lebensmittelüberwachung und Sachverständigentätigkeit“, 23.5.

Dr. H. Siems, „Mikrobiologische Nachweise in Lebensmitteln und Bewertung“, 16.5., 21.11.

M. Wagler, „Fleischerzeugnisse“, 21.2., 15.8., 22.8.

M. Wagler, „Fischerzeugnisse, Krebs- und Weichtierzeugnisse“, 28.2., 29.8.

M. Wagler, „Nahrungsergänzungsmittel, Sportlernahrung“, 7.3., 5.9.

Dr. S. Weiß, „Fruchtsäfte, Erfrischungsgetränke, Mineralwässer“, 21.3., 12.9., 12.12.

Dr. S. Weiß, „Spirituosen, Bier“, 7.2., 1.8.,

Dr. S. Weiß, „Wein“, 10.1., 20.6., 11.7.

#### 4.4.2 Lebensmittelchemische Staatsexamen

Zweite Lebensmittelchemische Staatsprüfung nach der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker vom 12.09.78 (HambGes VOBl. Nr.41 vom 21.09.78):

21 praktische Prüfungen eines Lebensmittels [Dr. Benkmann, Dr. Coors, Kokal, Dr. Seiffert, Wagler]

21 praktische Prüfungen eines Bedarfsgegenstandes oder kosmetischen Mittels [Dr. Ertelt, Dr. Nackunztz]

21 mündliche Prüfungen in Lebensmittelrecht [Dr. Ertelt]

#### 4.5 Lebensmittelkontrollereausbildung

Ausbildung im Rahmen der Fortbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelkontrolleure/Lebensmittelkontrolleurinnen vom 06.01.83:

Timm Andressen  
Frank Döblitz  
Ralf Ernst

Thorsten Görlitz  
Ulf Hörmann  
Rene Schulze  
Frank Seutter

#### 4.6 Laborhospitationen

BTA-Ausbildung

Alina Baun  
Malte Büttner  
Timm Ebert  
Katja Fehlhaber  
Stefanie Gottschalk  
Kerstin Höing  
Frank-Mario Jungbluth  
Annika Kleinhans  
Frederike Kock  
Mateusz Kotowski  
Linda Pump  
Gertje Ullrich

CTA-Ausbildung

Michaela Martelock  
Hilke Petersen  
Naime Özdemir

CTA-Ausbildung (doppelqualifizierter Bildungsgang CTA/AHR/FHR):

Remigius Halemba  
Manuel Rother  
Maryam Sediqi

Schülerpraktikum:

Louisa Fischer  
Simon John  
Julia Manke  
Natalie Paul  
Britta Rieckmann

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

Dr. R. Benkmann, F. Dick, Dr. J. Ertelt, Dr. E. Frese, Dr. Th. Kühn, Dr. B. Seiffert, Dr. H. Siems, 41. Theoretischer Lehrgang für Lebensmittelkontrolleure, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf, Hamburg, Teil I vom 20.01.-11.04. und Teil II vom 01.09.-21.11.2003

#### 4.8 Gerichtstermine

AG Hamburg, Fritierfett [Dr. Benkmann]

## II. Ergebnisse der Untersuchungen

### 1 Statistische Aufschlüsselung der untersuchten Proben

In Teil B dieses Jahresberichts wird die gesamte Arbeitsleistung der Abteilungen HU 21, HU 22, HU 23 und HUI 32 (Bereich Lebensmittelmikrobiologie) für das Berichtsjahr 2003 dargestellt.

Die vorangestellte Tabelle 7 „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 Veterinäramts Grenzdienst und der Zolldienststellen bei Importkontrollen gesondert ausgewiesen.

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

In der Tabelle 8 „Probenstatistik, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen“, der der bundesweit einheitliche ZEBS-Waren- und Beanstandungscode zugrundegelegt ist, werden alle Proben erfasst, die sich aus den Einsendungen der Auftraggeber ergeben haben, d. h. 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 7: Auftragsstatistik des Lebensmittelbereichs, aufgeschlüsselt nach Auftragsanlässen

	Zahl der Aufträge	Beanstandungsquote	Planproben	Beanstandungsquote	Verdachtsproben	Beanstandungsquote	Verfolgsproben	Beanstandungsquote	Beschwerdeproben	Beanstandungsquote	Erkrankungsproben	Beanstandungsquote	sonstige Anlässe	Beanstandungsquote
<b>a) Lebensmittelüberwachung in Hamburg</b>														
<b>Warenkundlich orientierte Leistungen</b>														
1. pflanzliche Lebensmittel	1.243	22%	1.044	18%	85	39%	41	41%	62	52%	11	27%	-	-
2. tierische Lebensmittel	865	42%	681	38%	115	61%	31	33%	37	61%	1	100%	-	-
3. Getränke	379	42%	327	39%	15	47%	12	50%	20	90%	5	20%	-	-
4. Bedarfsgegenstände	425	22%	394	19%	13	92%	6	67%	10	30%	2	-	-	-
<b>Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt</b>														
5. Rückstände / Kontaminanten	1.014	6%	963	6%	47	9%	4	25%	-	-	-	-	-	-
6. Lebensmittelbakteriologie	4.708	14%	3.976	13%	329	14%	319	31%	18	61%	66	14%	-	-
7. BSE-Untersuchungen	2.926	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>11.560</b>	<b>18%</b>	<b>7.385</b>	<b>16%</b>	<b>604</b>	<b>28%</b>	<b>413</b>	<b>33%</b>	<b>147</b>	<b>59%</b>	<b>85</b>	<b>16%</b>	-	-
<b>b) Importuntersuchungen für das Veterinäramt Grenzdienst</b>														
<b>Warenkundlich orientierte Leistungen</b>														
1. pflanzliche Lebensmittel	35	9%	32	3%	3	67%	-	-	-	-	-	-	-	-
2. tierische Lebensmittel	248	4%	228	3%	20	15%	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Bedarfsgegenstände	1	100%	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt</b>														
5. Rückstände / Kontaminanten	4.002	8%	712	36%	3.290	3%	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Lebensmittelbakteriologie	548	-	351	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>4.834</b>	<b>7%</b>	<b>1.324</b>	<b>20%</b>	<b>3.510</b>	<b>3%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>c) Aufträge im Rahmen der Norddeutschen Kooperation aus Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern</b>														
<b>Warenkundlich orientierte Leistungen</b>														
3. Getränke	267	46%	249	46%	5	100%	8	25%	1	100%	4	25%	-	-
4. Bedarfsgegenstände	40	20%	37	16%	-	-	3	67%	-	-	-	-	-	-
<b>Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt</b>														
5. Rückstände / Kontaminanten	176	12%	175	12%	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>483</b>	<b>33%</b>	<b>461</b>	<b>33%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>33%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>25%</b>	-	-
<b>d) Sonstige Aufträge (Zoll, LMTVet Bremen, WU-Proben, etc.)</b>														
<b>Warenkundlich orientierte Leistungen</b>														
1. pflanzliche Lebensmittel	34	4%	9	11%	1	-	-	-	-	-	-	-	24	-
2. tierische Lebensmittel	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-
3. Getränke	66	56%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	56%
4. Bedarfsgegenstände	8	13%	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	7	-
<b>Warengruppenübergreifende Leistungen mit analytischem Schwerpunkt</b>														
5. Rückstände / Kontaminanten	3.232	0%	12	-	3.106	0,4%	-	-	-	-	-	-	114	1%
6. Lebensmittelbakteriologie	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
<b>gesamt</b>	<b>3.365</b>	<b>2%</b>	<b>21</b>	<b>5%</b>	<b>3.108</b>	<b>0,5%</b>	-	-	-	-	-	-	<b>236</b>	<b>20%</b>
<b>Aufträge insgesamt</b>	<b>20.242</b>	<b>12%</b>	<b>9.191</b>	<b>17%</b>	<b>7.227</b>	<b>4%</b>	<b>425</b>	<b>33%</b>	<b>148</b>	<b>59%</b>	<b>89</b>	<b>17%</b>	<b>236</b>	<b>20%</b>
<b>Proben insgesamt</b>	<b>21.918</b>		<b>13.461</b>		<b>7.473</b>		<b>467</b>		<b>158</b>		<b>98</b>		<b>261</b>	



Tabelle 8: Probenstatistik, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Prozentsatz	§ 8 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 8 LBMG, andere Ursachen	VO n. § 9 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	VO n. § 9 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 1 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 17 (1) 1 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 2 LMBG, nachgemacht, wertgemindert
		n		bea			1	2	3	4	5	6	7
01	Milch	831		10		1%					2	1	
02	Milchprodukte	195		22		11%					3	2	6
03	Käse	391	(1)	122	(1)	31%					10		40
04	Butter	33	(2)	11		33%							
05	Eier, Eiprodukte	579	(85)	10	(1)	2%					1	1	1
06	Fleisch warmblütiger Tiere	4.205	(32)	80		2%					13	3	30
07	Fleischerzeugnisse	2.600	(8)	192	(2)	7%		1			22	1	89
08	Wurstwaren	197		67		34%					24		36
10	Fische	272	(8)	41	(5)	15%					3		17
11	Fischerzeugnisse	526	(9)	101	(3)	19%					6	3	35
12	Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse	719	(3)	33	(1)	5%					3		8
13	Fette, Öle	220	(7)	46		21%						15	12
14	Suppen, Soßen	615	(15)	64		10%	1				11		46
15	Getreide	180	(4)	31	(3)	17%					5	1	25
16	Getreideprodukte, Backvormischungen	116		18		16%						5	7
17	Brote, Kleingebäck	35		6		17%		1			1	3	1
18	Feine Backwaren	207		34		16%					2	3	15
20	Mayonnaisen, em. Soßen, Salate	612	(1)	81	(1)	13%					8		54
21	Puddinge, Cremespeisen	71	(1)	7	(1)	10%					3	1	3
22	Teigwaren	215		79		37%					21		58
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	1.107		685		62%					3	2	2
24	Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile	100		4		4%							2
25	Frischgemüse	248	(1)	21	(1)	8%		1			3		14

Tabelle 8 (Fortsetzung)

§ 17 (1) 5 LMBG, irreführend	§ 17 (1) 4 LMBG, unzul. Hinw. a. "naturrein"	§ 18 LMBG, unzul. gesundheitsbez. Angaben	VO n. § 19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung	§ 16 LMBG, Zusatzstoffe, fehlende Kenntl.	§ 11 (1) LMBG, Zusatzstoffe, unzul. Verwendg.	§ 14 (1) 1 LMBG, Höchstmengenüberschreitg.	§ 14 (1) 2 LMBG, unzul. Anwendung	§ 15 LMBG, FleischigieneV	VO n. § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchstm.	Verstöße gg. sonst. Vorschr. LMBG oder VO	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen	§ 13 LMBG, Bestrahlungsverbot	Verstöße gegen sonstige Vorschriften	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiolog.isch	Pharmakologisch wirksame Stoffe
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1			4							1					2		
5	2	1	8														
39			58	10	1					2		7					
2			10									2					
1			2					3			1						
3			8					22		5	1						
1			12		1			57		12	4	2					
4			3	1						1							
3			2		9	3				3	7						
7			16			2				19	36						
6				2		4		15		3							
4			14							1	1	9					
			3	3													
			7														
11	2		5	4	2												
3			10	7	1												
			3									675					
1			2								1						
						3											

Tabelle 8 (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Prozentsatz	§ 8 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 8 LBMG, andere Ursachen	VO n. § 9 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	VO n. § 9 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 1 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 17 (1) 1 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 2 LMBG, nachgemacht, wertgemindert
		n		bea			1	2	3	4	5	6	7
26	Gemüseerzeugnisse	329		68		21%					14	2	43
27	Pilze	27		7		26%							7
28	Pilzzeugnisse	38		10		26%					1		7
29	Frischobst	190	(20)	17		9%							
30	Obstprodukte	111		26		23%		1				1	3
31	Fruchtsäfte	67		20	30%						3	2	
32	Alkoholfreie Getränke	49		20		41%					2	1	
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	128		93		73%	siehe auch Tabelle 13						
34	Likörwein, Brantwein	38		4		11%							
35	Weinhaltige Getränke etc.	33		17		52%							
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	64		16		25%					2		
37	Brantwein, Likör, Spirituosen	50		15		30%							
39	Zucker	13		1									
40	Honig, Brotaufstrich	217	(19)	16	(3)	7%							1
41	Konfitüren, Gelees, Marmeladen	17		6		35%							
42	Speiseeis, -halberzeugnisse	568		101		18%							9
43	Süßwaren	40		11		28%						5	
44	Schokoladen	55		10		18%						7	3
45	Kakao	12											
46	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze	27											
47	Tee, teeähnliche Erzeugnisse	114		18		16%	6						
48	Säuglings- und Kleinkinder-nahrung	22											
49	Diätetische Lebensmittel	34	(13)	4		12%							

Tabelle 8 (Fortsetzung)

§ 17 (1) 5 LMBG, irreführend	§ 17 (1) 4 LMBG, unzul. Hinw. a. "naturrein"	§ 18 LMBG, unzul. gesundheitsbez. Angaben	VO n. § 19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung	§ 16 LMBG, Zusatzstoffe, fehlende Kenntl.	§ 11 (1) LMBG, Zusatzstoffe, unzul. Verwendg.	§ 14 (1) 1 LMBG, Höchstmengenüberschreitg.	§ 14 (1) 2 LMBG, unzul. Anwendung	§ 15 LMBG, FleischhygieneV	VO n. § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchstm.	Verstöße gg. sonst. Vorschr. LMBG oder VO	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen	§ 13 LMBG, Bestrahlungsverbot	Verstöße gegen sonstige Vorschriften	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiolog.isch	Pharmakologisch wirksame Stoffe
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	1		1	9													
1			1														
9	2			8		2											
5			5									11					
6			11							1	1						
10			11	1													
3			15	10													
2			10		1						4						
3			10	4							2	2					
			1														
2			12			2		1		8	7						
1			5	1						1	4						
				5											87		
			6														
4			3			5							1				
			4														

Tabelle 8 (Fortsetzung)

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Prozentsatz	§ 8 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 8 LBMG, andere Ursachen	VO n. § 9 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	VO n. § 9 LBMG, andere Ursachen	§ 17 (1) 1 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 17 (1) 1 LBMG, andere Ursachen	§ 17 (1) 2 LBMG, nachgemacht, wertgemindert
		n		bea			1	2	3	4	5	6	7
50	Fertiggerichte, zubereitete Speisen	550	818	67	(1)	12					12	5	45
51	Nährstoffkonzentrate, Ergänzungsnahrung	8	(2)	6	(1)	75							
52	Würzmittel	39	(1)	5	(1)	13							
53	Gewürze	124		29		23						2	3
54	Aromastoffe	4											
56	Hilfsmittel aus Zusatzstoffen	21	(3)	3	(1)	14							
57	Zusatzstoffe	1											
59	Mineralwasser, Tafelwasser	19		11		58						8	
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	30		1		3	siehe auch Tabelle 10						
81	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)2-4 LMBG								siehe auch Tabelle 11				
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)5-6 LMBG	24	(2)	1		4							
83	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)7-9 LMBG	83	(1)	4		5	1						
84	Kosmetische Mittel	133	(22)	40	(1)	30	siehe auch Tabelle 12						
85	Spielwaren, Scherzartikel	63		21		33	siehe auch Tabelle 11						
86	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)1 LMBG	103	(2)	26	(1)	25							
--	Tupfer-/Abstrichproben	65											
--	sonstige Proben	6		1		17							
	<b>Summe</b>	<b>17.790</b>	<b>(280)</b>	<b>2.460</b>	<b>(28)</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>5</b>			<b>178</b>	<b>77</b>	<b>625</b>

Tabelle 8 (Fortsetzung)

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
§ 17 (1) 5 LMBG, irreführend	§ 17 (1) 4 LMBG, unzul. Hinw. a. "naturrein"	§ 18 LMBG, unzul. gesundheitsbez. Angaben	VO n. § 19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung	§ 16 LMBG, Zusatzstoffe, fehlende Kenntl.	§ 11 (1) LMBG, Zusatzstoffe, unzul. Verwendg.	§ 14 (1) 1 LMBG, Höchstmengenüberschreitung	§ 14 (1) 2 LMBG, unzul. Anwendung	§ 15 LMBG, FleischhygieneV	VO n. § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchststm.	Verstöße gg. sonst. Vorschr. LMBG oder VO	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen	§ 13 LMBG, Bestrahlungsverbot	Verstöße gegen sonstige Vorschriften	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiolog.isch	Pharmakologisch wirksame Stoffe
5			5														
5		1	1							1							
			4		1												
			22		2							2					
					1							2					
1			3		1												
								1									
151	7	2	297	65	20	21		99		58	69	713		89			

Tabelle 8 (Fortsetzung)

ZEBs	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Prozentsatz	§ 8 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 8 LMBG, andere Ursachen	VO n. § 9 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	VO n. § 9 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 1 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 17 (1) 1 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 2 LMBG, nachgemacht, wertgemindert
		n		bea			1	2	3	4	5	6	7

## Von den vorgenannten Proben sind aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:

06-12	Importuntersuchungen Tierische Lebensmittel	4.966	(121)	130	81	3%	siehe auch Tabelle 14				3	1	11
-	Importuntersuchungen pflanzliche Lebensmittel	84		17							0	2	
31-37	Importuntersuchung Wein (Zoll)	50		39		78%	siehe auch Tabelle 13					3	
06	Bakteriologische Fleischuntersuchung	10											
06	BSE-Untersuchungen	2.926											
42	Hygienekontrolle Speiseeis	509		87		17%							
-	Hygienekontrolle Essenproben	3.054	(8)	522	(7)	17%	1				93	1	426
-	Monitoring	32	(21)										
-	Nationaler Rückstandskontrollplan	66											
-	Radioaktivitätsuntersuchungen	426											
-	Schadstoffe, Kontaminanten	19											
-	Pestizide	152		25		16%							
-	Schwermetalle	299		1									
-	Tierarzneimittelrückstände	19											
-	Lebensmittelbestrahlung	6											
-	Mykotoxine	1.126		702		62%							

Tabelle 8 (Fortsetzung)

8	§ 17 (1) 5 LMBG, irreführend
9	§ 17 (1) 4 LMBG, unzul. Hinw. a. "naturrein"
10	§ 18 LMBG, unzul. gesundheitsbez. Angaben
11	VO n. § 19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung
12	§ 16 LMBG, Zusatzstoffe, fehlende Kenntl.
13	§ 11 (1) LMBG, Zusatzstoffe, unzul. Verwendg.
14	§ 14 (1) 1 LMBG, Höchstmengenüberschreitung
15	§ 14 (1) 2 LMBG, unzul. Anwendung
16	§ 15 LMBG, FleischhygieneV
17	VO n. § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchstm.
18	Verstöße gg. sonst. Vorschr. LMBG oder VO
19	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.
20	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen
22	§ 13 LMBG, Bestrahlungsverbot
23	Verstöße gegen sonstige Vorschriften
24	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiolog.isch
25	Pharmakologisch wirksame Stoffe

4				3	9		99				4								
2		15		2															
2		8								1	2								
																	87		
1																			
9	2			8		10													
						1													
			15																
												688							

Tabelle 9: Probenstatistik der NoKo-Proben, aufgeschlüsselt nach ZEBS-Warengruppen

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten/bemängelten Proben	davon: () aus dem Vorjahr	Prozentsatz	§ 8 LBMG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 8 LBMG, andere Ursachen	VO n. § 9 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	VO n. § 9 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 1 LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 17 (1) 1 LMBG, andere Ursachen	§ 17 (1) 2 LMBG, nachgemacht, wertgemindert
10	Fische												
12	Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse	6											
15	Getreide	13		1		8%							
16	Getreideprodukte, Backvormischungen	10		2		20%							
22	Teigwaren	5											
23	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	51		7		14%							
30	Obstprodukte	18		2		11%							
33	Wein, Perlwein, Schaumwein	110		74		67%	siehe auch Tabelle 13						
34	Likörwein, Branntwein	67		15		22%							
36	Bier, Rohstoffe zur Bierherstellung	7											
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	92		35		38%						1	2
42	Speiseeis, -halberzeugnisse	2											
43	Süßwaren	7											
46	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze	6											
53	Gewürze	12		3		25%							
60	Tabak, Tabakerzeugnisse	40		8		20%							
	<b>Summe</b>	<b>446</b>		<b>147</b>		<b>33%</b>						<b>1</b>	<b>2</b>

**Von den vorgenannten Proben sind aufgrund spezieller Untersuchungsanforderungen eingegangen:**

-	Monitoring												
-	Radioaktivitätsuntersuchungen	6											
-	Mykotoxine	131		15		11%							

Tabelle 9 (Fortsetzung)

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
§ 17 (1) 5 LMBG, irreführend	§ 17 (1) 4 LMBG, unzul. Hinw. a. "naturrein"	§ 18 LMBG, unzul. gesundheitsbez. Angaben	VO n. § 19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung	§ 16 LMBG, Zusatzstoffe, fehlende Kenntl.	§ 11 (1) LMBG, Zusatzstoffe, unzul. Verwendg.	§ 14 (1) 1 LMBG, Höchstmengenüberschreitg.	§ 14 (1) 2 LMBG, unzul. Anwendung	§ 15 LMBG, FleischhygieneV	VO n. § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchststm.	Verstöße gg. sonst. Vorschr. LMBG oder VO	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen	§ 13 LMBG, Bestrahlungsverbot	Verstöße gegen sonstige Vorschriften	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiolog.isch	Pharmakologisch wirksame Stoffe
												1					
												2					
									1			6					
												2					
			1														
13		1	28	2	1						2	3					
			1									2					
13		1	30	2	1				1		2	16					

			1						1			13					

Tabelle 10: Probenstatistik Tabak und Tabakerzeugnisse

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten Proben		Prozentsatz	§ 20 LMBG, nicht zugelassene Stoffe	§ 22 LMBG, Werbeverbote	§§ 1, 2, 5 TabakV, § 7 TabKTHmV, stoffl. Zusammensetzung	§§ 3, 5 Nr. 8 TabakV, fehlende Kenntlichmachung	§ 4 TabakV, §§ 2, 3, 4, 5, 6 TabKTHmV, Kennzeichnung	§ 23 u. sonst. Vorschriften des LMBG	§ 5a TabakV, anderweitiger oraler Gebrauch
		n	davon: ( ) aus dem Vorjahr	bea	davon: ( ) aus dem Vorjahr								

## Hamburg

60	Tabak, Tabakerzeugnisse	30		1	3							1	
----	-------------------------	----	--	---	---	--	--	--	--	--	--	---	--

## Norddeutsche Kooperation

60	Tabak, Tabakerzeugnisse	40		8	20			1	1	6			
----	-------------------------	----	--	---	----	--	--	---	---	---	--	--	--

Tabelle 11: Probenstatistik Bedarfsgegenstände

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten Proben		Prozentsatz	§ 30 (1)-(3) LMBG, mikrobiol. Verunreinigung	§ 30 (1)-(3) LMBG, andere Ursachen	§ 8 LMBG, Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	§ 31 LMBG, Übergang von Stoffen auf LM	Hygiene i. V. m. n. § 17 (1) 1 zu beanst. LM	ProduktVO's nach § 32 LMBG, stoffl. Beschaffenheit	ProduktVO's nach § 32 LMBG, Kennzeichnung	WRMG, GefahrstoffV, GerSichV, stoffl. Beschaffenheit	WRMG, GefahrstoffV, GerSichV, Kennzeichnung	Keine Übereinstimmung m. Hilfsnormen, stofflich	Keine Übereinstimmung m. Hilfsnormen, Kennzeichnung
		n	davon: ( ) aus dem Vorjahr	bea	davon: ( ) aus dem Vorjahr												
81	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)2-4 LMBG	-		-		-											
82	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)5-6 LMBG	24	(2)	1		4										1	
83	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)7-9 LMBG	83	(1)	4		5		2									
85	Spielwaren, Scherzartikel	63		21		33						5	2	8	7	3	6
86	Bedarfsgegenstände i.S.v. § 5(1)1 LMBG	103	(2)	26	(1)	25			11			15					
	gesamt	273	(5)	52	(1)	19			2	11		5	17	8	7	4	6

Tabelle 12: Probenstatistik kosmetische Mittel

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten Proben		Prozentsatz	§ 24 LMBG, gesundheitsschädlich	§ 27 LMBG, irreführend	VO n. § 29 (1) LMBG, Kennzeichnung	§ 4 (2) KosmetikV, Kennzeichnung	§§ 25 u. 26 (2) LMBG, §§ 1 - 3 KosmetikV	Verstoß gegen sonst. Kennzeichnungsvorschriften	Verstoß gg. sonst. Vorschriften, stofflich
		n	( ) aus dem Vorjahr	bea	( ) aus dem Vorjahr								
84	Kosmetische Mittel	135	(22)	40	(1)	30		7	25	2			7

Tabelle 13: Probenstatistik weinrechtlich geregelte Erzeugnisse

ZEBS	Warengruppe	Zahl der untersuchten Proben		Zahl der beanstandeten Proben		Prozentsatz	VO n. §19 LMBG, Verstoß gg. Kennzeichnung	Verstöße gg. sonst. nationale Vorschr.	Verstöße gg. unmittelbar gelt. EG-Recht	Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit	Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensor.	Unzulässige Behandlungsmittel od. Verfahren	Grenz-/Richtwerte Bestandteile, Zutat	Grenz-/Richtwerte Zusatzstoffe	Grenz-/Richtwerte Rückstände, Verunreinigungen	Irreführende Bezeichnung, Aufmachung	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung, Aufmachung	Verstoß gegen nationale Vorschr. anderer Länder	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften	
		n	( ) aus dem Vorjahr	bea	( ) aus dem Vorjahr															
						%	11	19	20	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	
<b>Inland – Hamburg</b>																				
31	Traubensft	1																		
33	Wein, Perlwein, Schaumw.	90		65		72				13	5	3				18	54		5	
34	Erzeugnisse aus Wein	36		2		6				1		2							2	
35	weinhaltige Getränke	28		12		43	10													
	gesamt	155		79		51	10			14	5	5				18	54		7	
<b>Inland – Norddeutsche Kooperation</b>																				
33	Wein, Perlwein, Schaumw.	110		74		67				17	2	2	5			19	59			
34	Erzeugnisse aus Wein	67		15		22	1			10	2	6				1	3		10	
	gesamt	177		89		50	1			27	4	8	5			20	62		10	
<b>Auslandswalkontrolle (Zoll)</b>																				
33	Wein, Perlwein, Schaumw.	38		28		74						2				3	26		21	
34	Erzeugnisse aus Wein	2		2		100						2	2				2			
35	weinhaltige Getränke	5		5		100	5													
37	Branntwein, Likör, Spirituosen	5		4		80	3	1	2											
	gesamt	50		39		78	8	1	2			4	2			3	28		21	

Tabelle 14: Probenstatistik Auslandsfleisch-Kontrolle (Einfuhruntersuchungen)

Herkunft	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Beanstandungsquote %	Rind	Schwein	Lamm	Kaninchen	Wild	Geflügel	bea
	n		bea			n	n	n	n	n	n	
Ägypten	3											
Argentinien	125	(8)				25			1		3	
Australien	20									9		
Bangladesch	51		2		4%							
Brasilien	1.912	(3)	9		0,5%	21					589	4
Bulgarien	18											
Chile	39										2	
China	425		68		16%							
Costa Rica	1											
Ecuador	12											
El Salvador	8											
Estland	4											
Ghana	1											
Guatemala	5											
Honduras	1											
Indien	238	(56)	7		3%							
Indonesien	337		8		2%							
Iran	7		3									
Israel	3										1	
Japan	5											
Kanada	36											
Kasachstan	1											
Kolumbien	3		2									
Korea, Süd	9											
Korea, Republik	4											
Kuba	21											
Libanon	1											
Litauen	7											
Madagaskar	2											
Malaysia	86											

Tabelle 14 (Fortsetzung)

Fleischerzeugnisse		Därme		Fisch, Fischereierzeugnisse		Eier, Eiprodukte		Honig		Galatine		Milchprodukte, Käse, Butter	Fertiggerichte, Feinkostsalate	sonstige
n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	n	n
		3												
2				1		71		17				5		
												11		
				51	2									
1.270	5	3						18		11				
								18						
2				26				9						
185	51	217	17	23										
				1										
				12										
								8						
												4		
				1										
								5						
				1										
				7	5	229	2	2						
				337	8									
		2		5	3									
1						1								
												5		
				5		24							7	
				1										
										3	2			
				2						1		6		
				1									3	
								21						
		1												
												7		
				2										
				86										

Tabelle 14 (Fortsetzung)

Herkunft	Zahl der untersuchten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Zahl der beanstandeten Proben	davon: ( ) aus dem Vorjahr	Beanstandungsquote	Rind	Schwein	Lamm	Kaninchen	Wild	Geflügel	bea
	n		bea									
Marokko	42	(1)										
Mauritius	4											
Mexiko	102	(18)										
Mongolei	1		1									
Namibia	2		1		50%							
Neuseeland	29	(14)						16		7		
Nigeria	2											
Österreich	20											
Pakistan	1											
Papua-Neuguinea	13											
Peru	2											
Philippinen	106		2		2%							
Polen	1											
Rumänien	6	(1)	2	(1)								
Senegal	1											
Seychellen	2											
Singapur	8											
Syrien	1											
Taiwan	12											
Tansania	13	(3)										
Thailand	1.020	(19)	17		2%	1					263	
Türkei	13											
Uganda	5											
Ungeklärt	16										1	
Uruguay	6	(2)				3		1				
Usbekistan	1											
Vereinigte Staaten	88	(5)										
Vietnam	43		4		9%							
<b>gesamt</b>	<b>4.945</b>	<b>(121)</b>	<b>126</b>	<b>(1)</b>	<b>3%</b>	<b>50</b>		<b>17</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>859</b>	<b>4</b>

Tabelle 14 (Fortsetzung)

Fleischerzeugnisse		Därme		Fisch, Fischereierzeugnisse		Eier, Eiprodukte		Honig		Galatine		Milchprodukte, Käse, Butter	Fertiggerichte, Feinkostsalate	sonstige
n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	bea	n	n	n
				42										
				4										
						90		12						
		1	1											
				2	1									
				3				3						
				2										
												20		
				1										
				13										
				2										
				103	2									
												1		
								6	2					
				1										
				2										
				8										
		1												
				12										
				13										
581				175	17									
		1		6				6						
				5										
												10		5
								2						
		1												
		1		2		79						5		
				40	3			3	1					
<b>2.041</b>	<b>56</b>	<b>231</b>	<b>18</b>	<b>1.001</b>	<b>41</b>	<b>494</b>	<b>2</b>	<b>130</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>74</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

## 2 Erläuterung der Untersuchungsergebnisse nach ZEBS-Warengruppen

### 01 Milch

Von den im Berichtszeitraum warenkundlich überprüften 21 Proben waren vier Proben zu beanstanden.

Ein Hersteller hatte seine fettarme Milch unzulässigerweise als „kalorienarm“ ausgelobt, die NKV-Tabelle war außerdem fehlerhaft.

Auf der Packung einer Meierei fehlte – obwohl bereits mehrfach in der Vergangenheit beanstandet – immer noch das Genusstauglichkeitskennzeichen.

Eine als Beschwerdeprobe eingelieferte Packung enthielt statt Milch leicht alkalische Spülfüssigkeit. Hier war aufgrund mehrerer Kundenreklamationen im Geschäft der Bestand bereits zurückgezogen worden.

Eine weitere Beschwerdeprobe war bakteriologisch auffällig. Der vom Verbraucher festgestellte „Fremdgeschmack“ war u. a. durch Pseudomonaden verursacht.

Die Überwachung eines Vorzugsmilchbetriebes in Hamburg erbrachte in 2003 ein Auftragsvolumen von 746 Milchproben, die entsprechend der Anlage 9 zu § 7 der Verordnung über Hygiene- und Qualitätsanforderungen an Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis (Milchverordnung) bakteriologisch überprüft wurden. Alle Milchproben genügten in bakteriologischer Hinsicht den Vorschriften der Milchverordnung, so dass die Milch als Vorzugsmilch in den Verkehr gebracht werden konnte.

### 02 Milcherzeugnisse

Ein aus Molke und einer Orangenfruchtzubereitung hergestellter **Molke**drink war dem Etikett nach aufgrund seiner „vielen wertvollen Inhaltsstoffe“, die z. T. in nicht nennenswerten Mengen oder überhaupt nicht enthalten waren (z. B. fettlösliche Vitamine), nicht nur „gut“ für Geist, Körper, Zellen, Lebenskraft, Sportler und Büro sondern auch als Badezusatz „für schöne Haut und Babies“ zu verwenden und zudem geeignet, u. a. den Cholesterinspiegel und Bluthochdruck zu senken. Dieses Wundermittel wurde wegen umfangreicher Verstöße gegen die NKV, irreführender Angaben und unzulässiger gesundheitsbezogener Werbung beanstandet.

Bei weiteren **Molkegetränken** fehlte die Quid-Kennzeichnung, einige Proben waren mit einem unzutreffenden Hinweis auf einen geringen Brennwert versehen.

Ein **Getränkpulver** aus Molkenpulver, Zucker und Kakao wies u. a. fehlerhafte Nährwertangaben auf und war als „light“ bezeichnet ohne den entsprechenden geringen oder einen verminderten Brennwert.

Weitere Beanstandungen betrafen:

- Creme fraiche und Joghurt wegen Schimmelbefall
- Sauerrahm mit zu geringem Vitamin-A-Gehalt
- fehlerhafte Kenntlichmachung von mit Frischkäse verwechselbaren Milchmischerzeugnissen.

Ein Joghurt mit der Zutat „Apfelstrudel“ enthielt keinen Strudel sondern nur die für die Füllung eines derartigen Gebäcks üblicherweise verwendeten Äpfel, Zimt und Nüsse.

### 03 Käse

Von 171 warenkundlich überprüften Käseproben waren 53 % (90 Proben) zu beanstanden.

**Lose** und **vorverpackt** angebotene **Ware** wies die üblichen Kennzeichnungsmängel auf. Es handelte sich um falsche oder fehlende Verkehrsbezeichnung und Fettgehaltsangabe sowie fehlende Hinweise auf Zusatzstoffe (Farbstoffe, Konservierungsstoffe) und nicht zum Verzehr geeignete Überzüge.

Bei zwei von 14 überprüften **Schmelzkäsezubereitungen** wurden die Mindesttrockenmassen unterschritten.

Unter Mitverwendung von Käse hergestellte, lose angebotene **Cremes**, die als Käsezubereitungen bezeichnet waren, enthielten in unterschiedlichem Ausmaß pflanzliches Öl. Derartige Produkte stellen Lebensmittel eigener Art dar und dürfen gemäß der BezeichnungsschutzVO 1898/87 nicht als Käse oder –zubereitung bezeichnet werden.

Die bereits 2002 durchgeführte Aktion zur Überprüfung von lose angebotenen und in der Gastronomie verwendeten **fetaähnlichen Käsen** auf die verwendete Tierart ergab, dass 50 % der 32 als Schafskäse bezeichneten Proben ausschließlich aus Kuhmilch hergestellt worden waren. Zwei Proben bestanden aus Kuh/Schafsmilchgemischen, bei zwei weiteren Proben handelte es sich um Imitate aus Kuhmagermilch und Pflanzenfett. Ein Teil der Proben war außerdem aufgrund der bakteriologischen Beschaffenheit (Hefenbefall) sowie weiterer Kennzeichnungsmängel zu beanstanden.

## 04 Butter

Bei den eingelieferten Proben **loser Butter** fehlte wie auch in den vergangenen Jahren sehr häufig die Kennzeichnung des Mindesthaltbarkeitsdatums und/oder des Gesamtfettgehaltes. Derartige Mängel ließen sich bei fertigverpackter Ware nicht feststellen. Falsche Angaben hinsichtlich der Buttersorten konnten jedoch bei der losen Ware erstmals nicht mehr nachgewiesen werden. Die sensorische Qualität der losen Ware war wie in der Vergangenheit schlechter als die der fertigverpackten Butter.

Eine beunruhigte Verbraucherin lieferte ein Butterpaket ein, das sie in einem Supermarkt gekauft hatte und das neben den üblichen Kennzeichnungselementen den Aufdruck „Weiterverkauf verboten“ enthielt. Hier war von der Meierei bei der Verpackung versehentlich der Einwickler für beihilfegestützte, sogenannte „Sozialbutter“ verwendet worden. Die von der Beschwerdeführerin bemängelte abweichende Geruchsnote konnte nicht festgestellt werden.

## 05 Eier, Eiprodukte

Die Untersuchung zahlreicher **Eier** aus konventioneller und Öko-Freilandhaltung ergab keine käfigtypischen Abrollspuren und somit keine Anzeichen für falsch deklarierte Batterieier. Verstöße gab es vor allem bei der Kennzeichnung loser Eier und bei der unerlaubten Wiederverwendung von Packungen bei Eiern von Wochenmärkten. Es scheint jedoch, als würden die Händler und Selbstvermarkter zunehmend auch neue – unbedruckte oder neutral bedruckte – Eierkartons verwenden.

Auf den Eiern einer Kleinpackung mit **Eiern aus Freilandhaltung** waren sämtliche Stempel- und Aufdrucke mit Erzeugercodes unleserlich. Von der im Kartoninneren versprochenen „lückenlosen Verfolgbarkeit“ kann so nicht die Rede sein.

Eine gewisse Skepsis ist angebracht gegenüber Eiern unbekannter Herkunft von fliegenden Händlern. Ein Verbraucher fand in einem solchen Ei nach dem Kochen eine seltsame „Made“. Es stellte sich heraus, dass das Ei einen mehrere Tage alten Embryo enthielt. Der Verkauf angebrüteter Eier ist verboten.

## 06 Fleisch

An einer Beschwerdeprobe sowie der dazugehörigen Verfolgsprobe **Hähnchenschenkel mit Rückenstück** hingen Reste von Innereien. Zur Herrichtung von Hähnchenschenkeln mit Rückenstück gehört die sorgfältige Entfernung derartiger Anteile. Damit nicht genug, fanden sich auf der Beschwerdeprobe Kotauflagerungen und auf der Verfolgsprobe deutlicher grau-gelber Eiter aus einem Abzess der Wirbelsäule.

Die Proben wurden aufgrund der vorgefundenen Innereien und der oben genannten Auflagerungen als ekelerregend und damit nicht zum Verzehr geeignet im Sinne des § 17 (1) 1 LMBG beurteilt.

## 07 Fleischerzeugnisse

Die Qualität von 15 Proben **Rohschinken und Schinkenspeck**, sowohl als lose Ware im Anschnitt als auch in Fertigpackungen eingeliefert, wurde überprüft: acht Produkte wiesen bereits bei der sensorischen Prüfung feststellbare deutliche nachteilige Veränderungen auf, die als unrein, muffig, gärig-hefig, ranzig, brennend und/oder beißend benannt wurden. In fünf Fällen wurden die Abweichungen durch die bakteriologischen Befunde bestätigt. Sechs der Proben waren auch hinsichtlich der ermittelten Gehalte an biogenen Aminen auffällig: 900 Milligramm Tyramin im Kilogramm waren in einem **Katenschinken aus der Pape** nachweisbar, dessen Geschmack als hefig, sauer, brennend beschrieben wurde. Außerdem wurde in zwei Fällen mit 490 bzw. 290 mg/kg Nitrat die nach ZZuIV zulässige Höchstmenge von 250 mg/kg deutlich überschritten.

Eine anderthalb Kilogramm schwere Verdachtsprobe **Spanischer Rohschinken** war auf dem Kühlraumfußboden einer Gaststätte vorgefunden worden. Die Folienverpackung war stark verschmutzt, das spanische Etikett dadurch unleserlich. Die Probe selbst war von einem schmierigen Hefenbelag überzogen und roch käsig, süßlich und nach altem Fett.

Erneut wurden **Pizzabeläge aus der Gastronomie**, auf der Speisekarte als Kochschinken bezeichnet, hinsichtlich ihrer qualitativen Beschaffenheit untersucht. Wie erwartet, entsprach ein erheblicher Teil der eingelieferten Proben hinsichtlich seines Erscheinungsbildes und der chemisch ermittelten Zusammensetzung nicht der allgemeinen Verkehrsauffassung. Es handelte sich um gepökelte und gegarte Erzeugnisse, die aus einer stark zerkleinerten, oft brätartigen Masse mit nur bis haselnussgroßen Muskelstücken zusammengesetzt waren. Sie waren von gummiartig-elastischer Konsistenz; der Geschmack war zum Teil unangenehm süßlich bzw. entsprach eher einem frühstücksfleischähnlichen Brühwurstzeugnis. Der Anteil an Schweinefleisch liegt bei solchen Produkten unter 60 %. Bedingt durch Fremdwassergehalte von bis zu 33 %, weisen die Proben Gehalte an Fleischiweiß im fettfreien Anteil (FEiffA) von nur 9-12 % auf. Entsprechend der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse ist als allgemeine Verkehrsauffassung für Kochpökelwaren vom Schwein ein FEiffA-Gehalt von mindestens 19 % festgelegt. Der Fremdwassergehalt herkömmli-

cher Erzeugnisse liegt bei 0 %. Auf den Originalgebinden waren die Erzeugnisse z. B. als „Vorderschinken nach italienischer Art aus Vorderschinkenteilen geformt“ oder „Spalla Cotta Deutsches Vorderschinkerzeugnis aus Vorderschinken zusammengefügt teilweise fein zerkleinert“ bezeichnet. Mit diesen beschreibenden Bezeichnungen wird versucht, die von der Verkehrsauffassung abweichende Beschaffenheit ausreichend kenntlich zu machen. Dieses ist nach § 4 (1) 2 LMKV jedoch nur zulässig, wenn dem Verbraucher dadurch ermöglicht wird, das Produkt von verwechselbaren Erzeugnissen unterscheiden zu können. Abgesehen davon, dass diese Produkte mit Kochschinken hiesiger Herstellung nichts gemein haben und demzufolge die Bezeichnung als irreführend zu beurteilen ist, wird anhand der überprüften Angaben auf den Speisekarten in den Gastronomiebetrieben deutlich, dass dem Gast diese zusätzlichen Informationen, wissentlich oder unwissentlich, vorenthalten werden. Weiterhin ist bei verschiedenen aus dem Ausland stammenden Erzeugnissen bisher immer noch nicht eindeutig geklärt, ob sie im Ursprungsland in der hier vorliegenden Zusammensetzung mit der Bezeichnung Kochschinken (in der jeweiligen Landessprache) rechtmäßig im Handel sind.

Routinemäßig wurde **Rohkasseler** untersucht: Von den eingelieferten 25 Proben waren fünf aufgrund mikrobiell bedingter nachteiliger Veränderungen und/oder zu hoher Fremdwassergehalte als wertgemindert zu beanstanden. Die zur Stabilisierung der Produkte verwendeten kondensierten Phosphate waren in vier Fällen nicht ordnungsgemäß kenntlichgemacht. Bei einem als „extra mager“ bezeichneten **Kasseler Filetkotelett** fehlten die erforderlichen nährwertbezogenen Angaben. Die Einstiche der Fleischgabel in einem gegarten Stück **Kasselerbraten**, mit der das Verkaufspersonal die Ware aus dem Tresen nimmt, um sie zu portionieren, beunruhigten einen Verbraucher derart, dass er das Fleischstück mit den „merkwürdigen kleinen Löchern“ als Beschwerdeprobe einlieferte.

Eine **frische grobe Bratwurst** war nach dem Ergebnis der bakteriologischen und chemischen Untersuchungen unauffällig. Sie enthielt jedoch ein fingernagelförmiges Stück Knorpel.

**Frikadellen** wurden mehrfach in Imbissen selbst hergestellt, erhitzt und im Verkaufsraum ohne Kühlung aufbewahrt. Als Lebensmittel tierischen Ursprungs gehören gebratene Frikadellen zu den leichtverderblichen Lebensmitteln, d. h. solchen Lebensmitteln, die ohne ausreichende Kühlung nach kurzer Zeit verderben. Nach § 3 der Lebensmittelhygiene-Verordnung sind von der Herstellung bis zur Abgabe geeignete Tem-

peraturen einzuhalten. Lebensmittel, für die keine speziellen Vorschriften bestehen, sollten nach DIN-Norm 10508 „Lebensmittelhygiene – Temperaturen für Lebensmittel“ bei höchstens +7 °C gelagert werden. Des Weiteren sollte die Abkühlphase innerhalb von drei Stunden durchschritten werden, um die Vermehrung wärmeliebender Verderbniskeime zu verhindern.

Als lose Ware angebotene **marinierte Fleischteilstücke** wurden unter Verwendung von Glutaminsäure hergestellt. Die erforderliche Kenntlichmachung des Geschmacksverstärkers fehlte in mehreren Fällen.

Zwei Verdachtsproben **marinierte Steaks** wurden einen Tag nach Ablauf des MHD zum halben Preis im Einzelhandel angeboten. Bei Einlieferung waren sie bereits sensorisch und bakteriologisch als abweichend bzw. verdorben anzusehen. Laut Probenahmebericht wurde die Ware morgens in einer Kühleinrichtung bei +13 °C statt bei maximal +7 °C vorgefunden. Nach Aussage einer Verkäuferin soll „die Kühltruhe nachts abgesenkt“ worden sein. Derartige Energiesparmaßnahmen sind als grober Verstoß gegen die allgemeinen Hygieneanforderungen der Lebensmittelhygiene-Verordnung zu beurteilen. Der Händler muss außerdem im Rahmen seiner Sorgfaltspflicht die einwandfreie Beschaffenheit der Ware durch regelmäßige und eingehende Qualitätskontrollen sicherstellen. Eine Reduzierung des Preises um 50 % stellt im Übrigen keine ausreichende Kenntlichmachung eines abgelaufenen MHD dar.

## 08 Wurstwaren

**Hamburger gekochte Mettwurst** mit einem Fettgehalt von 51 % wurde nicht nur als wertgemindert eingestuft, da Produkte dieser Art nach ortsüblicher Verkehrsauffassung maximal 45 % Fett enthalten; auch die Auslobung „Qualität aus Meisterhand“ wurde in diesem Zusammenhang als irreführend beurteilt.

Bei einer aus einem Hofladen stammenden **Hausmacher Blutwurst** war ebenfalls der überhöhte Fettgehalt (60 % statt maximal 40 %) Grund der Beanstandung. Diese Beschwerdeprobe war bereits aufgrund des unangenehm talgigen Geschmacks aufgefallen.

## 10 Fische

Bei eingehenden Proben Frischfisch wurden weiterhin regelmäßig Verstöße gegen die seit 2002 geltenden Fischetikettierungsvorschriften festgestellt. Zahlreiche Fischhändler auf Wochenmärkten, aber auch Fachhändler, unterließen eine korrekte Kennzeichnung, die zusätzlich zur Fischart die Angaben von Produktionsmethode und Fanggebiet umfassen muss.

Ganze Fische – außer Sprotten und vergleichbar kleinen Fischen – müssen spätestens vor Abgabe an den Endverbraucher ausgenommen werden. Eine Beschwerdeprobe frische unausgenommene **Stinte** enthielt vier ca. 3 cm lange abgestorbene Nematodenlarven. Zwei weitere Proben Stinten waren nematodenfrei. Da die Stinte nicht länger als 20 cm waren, galt für sie die Ausnahmeregelung hinsichtlich des Ausnehmens. Stintkenner wissen und tolerieren dies, da Stinte vor dem Verzehr gebraten werden und somit eine Gesundheitsgefährdung des Verbrauchers auszuschließen ist.

**Heringe** wurden als ganze frische Fische unausgenommen vom Händler abgegeben. In den Bauchhöhlen der Fische befanden sich insgesamt 46 lebende und abgestorbene Nematodenlarven. Diese Anzahl in nur 355 g Fisch deutet auf einen außerordentlich starken Befall der Rohware. Eine andere Probe Heringe, ebenfalls nicht ausgenommen, enthielt 33 Nematodenlarven in 360 g Fisch. Hier wurden offensichtlich nicht die laut Fischhygiene-Verordnung vorgeschriebenen Maßnahmen zur Kontrolle und zur Beseitigung erkennbar mit Nematoden befallener Teile durchgeführt.

## 11 Fischerzeugnisse

Eine Schwerpunktuntersuchung von **Räucherlachs und Graved Lachs** im Herbst sollte zeigen, ob die seit Herbst 2002 verschärften Regeln des Bundesverbandes der Fischersteller eingehalten werden. Diese fordern die Kennzeichnung mit „zu verbrauchen bis“ anstelle eines MHD, wodurch die mikrobiologisch sensible Ware nach Ablauf der Frist nicht mehr verkauft werden darf. Des Weiteren soll die Restlaufzeit im Einzelhandel maximal 12 Tage betragen und der Salzgehalt als stabilisierender Faktor mindestens 3,5 % (im Fischgewebewasser) betragen. 17 Proben Räucherlachs und ein Gravad Lachs aus dem Einzelhandel wurden zum Ablauf der Verbrauchsfristen analysiert. Der überwiegende Anteil, 13 Lachse, stammte aus Aquakulturen, drei waren als pazifische Wildlachse bezeichnet, bei zwei Proben fehlte eine Angabe. Mikrobiologisch einwandfrei waren elf Lachse, während sechs Proben, die teilweise auch durch unangenehm alten, unreinen oder fischigen Geruch oder Geschmack auffielen, mit nicht akzeptablen Keimgehalten belastet waren. Der gefürchtete Hygiene-Indikator *Listeria monocytogenes* wurde in drei Proben nachgewiesen, blieb aber mit jeweils unter 10 Keimen pro Gramm deutlich unter dem Warnwert von 100. Erhöhte Gehalte an biogenen Aminen, die als Eiweiß-Zersetzungsprodukte in mikrobiell verdorbenen Lebensmitteln stark ansteigen und Ursache von Lebensmittelvergiftungen in Fischerzeugnissen sein können, fanden sich in

fünf Proben. Die Salzgehalte der untersuchten Lachse reichten von 2,4 bis 6 %. Sechs Proben lagen unter den angestrebten 3,5 %. Eine Korrelation zwischen Salzgehalten und Mikrobiologischer Qualität ließ sich nicht feststellen. Von größerem Einfluss scheint eine durchgängige Kühltemperatur von deutlich unter +7 °C im Handel zu sein. Die Restlaufzeiten der Proben lagen weitgehend im Rahmen. Bei der einzigen Probe mit einem MHD betrug die Lagerfrist bei Probenahme noch 14 Tage, eine andere Packung mit Verbrauchsdatum musste noch 19 Tage durchhalten. Neben der Qualität wurde auch die Kennzeichnung unter die Lupe genommen. Die beiden losen Proben und eine Fertigpackung ließen nicht die Herkunftsgebiete der Fische erkennen.

Diverse andere **Räucherfische** waren qualitativ nicht zu bemängeln, hingegen fehlte wie bereits im Vorjahr oftmals eine vollständige Kennzeichnung mit Produktionsmethode und Fanggebiet.

Eine Verbraucherin beschwerte sich über „Glas“ in einer Dose **Bücklingsfilets**. Es handelte sich hierbei jedoch um Formationen aus Magnesium-Ammonium-Phosphat, auch Struvit-Kristalle genannt. Diese Elemente sind natürliche Bestandteile von Meerwasser und Meeresfischen. Durch die Hitzeeinwirkung des Konservierungsprozesses können sich hieraus kristalline Formen bilden, die Glassplittern ähneln. Die Unterscheidung von Glas ist jedoch relativ einfach: Struvit-Kristalle haben rhombenartige Formen. Sie können an harten Flächen zerdrückt werden und zerfallen zu kleinen Fragmenten oder Pulver. Sie sind außerdem löslich in Essig oder Zitronensaft. Bei versehentlichem Verschlucken sind sie zu weich, um die Speiseröhre zu verletzen. Sie werden von der Magensäure gelöst und anschließend absorbiert und stellen daher keine Gesundheitsgefährdung dar.

Eine Probe **Matjesfilets** erwies sich im Aussehen als unansehnlich mit dunkelgelb-braunen Verfärbungen, im Geruch und Geschmack als alt und stellenweise tranig, in der Konsistenz teilweise als musig. Der sensorische Befund wurde für beide Packungen bestätigt durch erhöhte Peroxid-Zahlen von 20,6 und 22,0.

Verschiedene Beanstandungen betrafen die Verwendung von Konservierungsstoffen: Der Hinweis „ohne Konservierungsstoffe“ bei einer Probe **Aalrauch-Matjesfilet** war als irreführend zu beurteilen, da in dem Produkt Benzoesäure in einer Menge von über 500 mg/kg enthalten war. Bei **Seelachsschnitzeln in Öl** fehlte die Kenntlichmachung von Sorbinsäure neben Benzoesäure. Zur Konservierung von **Ossieta-Kaviar** wurde zu viel Borsäure (4,3 g/kg) eingesetzt.

Um dem übersteigerten Gesundheitsbewusstsein mancher Verbraucher genüge zu tun, versehen Lebensmittel-Hersteller ihre Produkte mit immer umfangreicherem Werbematerial, in dem die Vorzüge der Produkte, insbesondere hinsichtlich der Stärkung der Gesundheit und Verhütung von Krankheiten, herausgestellt werden. Auch vor Kaviar, einem durchaus nicht zu den Grundnahrungsmitteln zählenden Erzeugnis, welches eher in nur kleinen Portionen verzehrt wird, macht dieser Boom nicht halt. Mit einem Hinweis auf den hohen Gehalt an Omega-3-Fettsäuren sollte **Wildlachs-Kaviar** als „Traum aus fernen Ländern“ zur Vorbeugung von Adernverkalkung angeboten werden. Die Auslobung „Ohne schädliche Zusatzstoffe“ sollte zudem die positiven Eigenschaften dieses Produktes noch unterstreichen, obwohl damit eine Tatsache beschrieben wird, die als selbstverständlich vorauszusetzen ist.

Als **Sprotten in Öl** bzw. **Makrelen in Öl** angebotene Fischkonserven aus Polen, Estland und Lettland enthielten deutlich höhere Saftanteile im Ölaufguss als hiesige Produkte (bis zu 20 % statt 10 %). Die Sprotten wiesen außerdem eine sehr weiche, teils musige Konsistenz auf oder waren bereits zerfallen. Auch verschiedene Kennzeichnungselemente, wie Quid-Angaben, MHD und Hersteller (hier gab es nur eine Telefonnummer) genügten nicht den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Im Rahmen der erforderlichen Einfuhrkontrollen von Fischereierzeugnissen aus Drittländern wurden vom Veterinäramt Grenzdienst ca. 250 **Thunfisch-, Sardinien-, Sardellen- und Markelenkonserven** im Hamburger Hafen entnommen und zur Untersuchung auf biogene Amine, insbesondere Histamin, eingeliefert. Eine Sendung **Thunfisch in Öl** aus Thailand mit Gehalten von 76 bis 694 Milligramm Histamin pro Kilogramm Fischfleisch war zu beanstanden. Sieben der neun eingelieferten Dosen enthielten mehr als 200 mg/kg Histamin; der Mittelwert betrug 333 mg/kg Histamin; damit waren alle Bedingungen, die nach Anlage 3 der FischHV zur Beurteilung der Verkehrsfähigkeit der Ware einer Sendung herangezogen werden, nicht erfüllt.

Wie bereits im Jahr 2002 (siehe Jahresbericht) wurden auch in diesem Berichtsjahr mit **Kohlenmonoxid** oder „**gewaschenem Rauch**“ behandelte **Thunfischfilets** mit auffallend leuchtendrotem Fischfleisch aufgrund der Verwendung eines nicht zugelassenen Zusatzstoffes als nicht verkehrsfähig beurteilt. Die auffälligen Ergebnisse der drei im Rahmen von Einfuhrkontrollen vom Veterinäramt Grenzdienst eingelieferten Proben aus Indonesien und von den Philippinen wurden vom BMVEL über das

Schnellwarnsystem der Europäischen Kommission an die Mitgliedstaaten gemeldet (2003/CRB, 2003/CQX, 2004/AQE). Mit dem aktuellen Schreiben der Kommission (DG SANCO/PB/SH/km D 430363) vom 30.04.2004 wird unsere Beurteilung erneut bestätigt. In dem Schreiben heißt es: Frischer Fisch kann nicht einer Behandlung unterzogen werden, die nicht wissenschaftlich anerkannt oder ausdrücklich genehmigt ist. Kohlenmonoxid ist als Lebensmittelzusatzstoff in der EU nicht zugelassen und die Behandlung mit so genanntem „clear smoke“ stellt einen indirekten Weg des Zusatzes von Kohlenmonoxid zum Lebensmittel dar. Ein als „geräuchert“ bezeichnetes Erzeugnis muss ein Raucharoma aufweisen und die typische Farbe, welche aus der Räucherung resultiert.

## 12 Krebs- und Weichtiere

**Shrimps** aus dem indischen Ozean wurden unter Verwendung von Triphosphaten hergestellt. Die erforderliche Deklaration im Zutatenverzeichnis war jedoch nicht erfolgt. Auch fehlte ein Hinweis darauf, dass es sich um glasierte Ware handelte.

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

Am Ende des Berichtszeitraumes 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 seit vielen Jahren bei der Probenahme durchgeführten Messungen der Frittierfett-Temperaturen dokumentiert und im Hinblick auf die empfohlene Höchsttemperatur von 175 °C systematisch ausgewertet. Die Betriebstemperaturen waren bei 55 der eingelieferten Proben gemessen worden. In 56 % der Fälle lagen die gemessenen Temperaturen bei max. 175 °C, neunmal (16 %) lagen sie zwischen 175 und 180 °C, dem alten Richtwert für die Betriebstemperatur, und immerhin mehr als jede vierte Fritteuse (27 %) wies eine Temperatur von deutlich über 180 °C auf. Damit konnte im Vergleich zum Vorjahr keine Verbesserung festgestellt werden. Darüber hinaus wurden auch wieder z. T. erhebliche Abweichungen zwischen den eingestellten und den tatsächlich ermittelten Temperaturen festgestellt. Die Fritteusen-Betreiber wurden unabhängig vom Ergebnis der Frittierfettuntersuchung auf die (neue) Richttemperatur hingewiesen, wenn die gemessene Temperatur größer als 175 °C war und/oder der Unterschied zwischen der gemessenen und der eingestellten Temperatur zu groß war.

Von den im Gebrauch befindlichen 66 **Frittierfetten** und 17 **Frittierölen** wurden 15 Proben

(18 %) als zum Verzehr nicht mehr geeignet beurteilt, nur drei Proben (4 %) waren als wertgemindert einzustufen, acht Proben (10 %) wurden wegen kleinerer Fehler bemängelt. Damit lag die Beanstandungsquote auf dem niedrigen Niveau des Vorjahres und deutlich unter den Quoten der Jahre vor 2002.

Wie im Vorjahr wurden im Berichtszeitraum auch solche Fette eingeliefert, die bereits ausgetauscht worden waren und zur Entsorgung gesammelt wurden („**Altfette**“). In den Sammelbehältnissen befinden sich zumeist mehrere, mehr oder weniger gut durchmischte Fritteusenfüllungen, so dass mit Einschränkungen Aussagen darüber möglich sind, bis zu welchem Zustand ein Frittierfett durchschnittlich verwendet wird. Derartige Fette sollten am Rande der Benutzbarkeit sein, jedoch noch nicht verdorben, da in ihnen bis zum Austausch Lebensmittel zubereitet wurden. Von den insgesamt 14 eingelieferten Altfetten waren nur zwei Proben noch als akzeptabel zu beurteilen. Auch wenn eine formelle Beanstandung aus lebensmittelrechtlicher Sicht nicht möglich war, wurden die Verantwortlichen in diesen Fällen unabhängig von der Beurteilung des aus der Fritteuse entnommenen Fettes dazu aufgefordert, die Fette häufiger auszuwechseln.

Im Rahmen des Koordinierten EU-Überwachungsprogramms 2003 wurden verschiedene **aus Oliven gewonnene Öle** untersucht. Davon stammten zehn Öle aus dem Großhandel/Direktimport und 25 Öle aus dem Einzelhandel, wobei in diesem Jahr überwiegend kleinere Spezialitätenläden sowie der Weinhandel beprobt wurden. Ein – geringfügiger – substanzieller Mangel wurde nur in einem einzigen Fall festgestellt. Bei sechs **nativen Olivenölen extra** war eine nach Art. 4 der Olivenöl-Vermarktungsvorschriften (VO 1019/2002) unzulässige regionale Herkunftsangabe zu beanstanden, in vier Fällen fehlte eine deutschsprachige Kennzeichnung gänzlich. Eine Flasche **Olivenöl** war in deutscher Sprache korrekt gekennzeichnet, enthielt aber in portugiesischer und englischer Sprache die Verkehrsbezeichnung eines nativen Olivenöls. Bei drei weiteren Proben waren allgemeine Kennzeichnungsmängel festzustellen, davon war eine Probe zudem wegen des unzulässigen Hinweises auf eine Diäteignung zu beanstanden.

Eine Verdachtsprobe russisches **Sonnenblumenöl** wies eine deutliche Röstnote im Geruch und einen leicht muffigen und leicht brandigen Geschmack auf. Darüber hinaus waren erhebliche Kennzeichnungsmängel festzustellen.

Ein bei einem Lebensmittel-Discounter entnommenes **Maiskeimöl** war ebenso wie ein entsprechendes Markenprodukt zu beanstanden,

da das Vollraffinat u. a. mit dem Hinweis „scho-nend gepresst“ beworben wurde.

Eine türkische **Pflanzenmargarine** entsprach hinsichtlich der Zusammensetzung den EG-Streichfettnormen, wies jedoch erhebliche Kennzeichnungsmängel auf.

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

Wie auch in der Vergangenheit wiesen vereinzelt eingelieferte **Suppen** und **Soßen** aus Restaurants mit südostasiatischer Küche den Geschmacksverstärker Glutamat auf, ohne dass dies in ausreichender Form kenntlich gemacht worden wäre.

Eine lose angebotene, Gemüse- und Fleischhaltige **Nudelsuppe** war aufgrund der hohen Keimzahl und des bereits sensorisch deutlich wahrnehmbaren Verderbs als zum Verzehr nicht mehr geeignet zu beurteilen.

Einer auf einem Wochenmarkt in einem Folien-schlauch angebotenen, d. h. fertigverpackten **Erbensuppe** fehlte jegliche Kennzeichnung.

#### **15 Getreide**

In einer Probe **Roggenkörner** wurde ein Befall von Schadinsekten festgestellt. Es handelte sich um Reiskäfer (*Sitophilus oryzae*). Sie waren eventuell vom Reis auf Roggen übergegangen.

#### **16 Getreideerzeugnisse**

In einer Beschwerdeprobe **Haferkleie** wurden Puppen und Gespinste der Mehlmotte (*Ephistia kuhniella*) nachgewiesen.

Bei **Vielfrucht-** und **Früchtemüsli** lag der tatsächliche Fruchtanteil deutlich unter dem deklarierten Gehalt.

Mehrere Proben **Maisgrützen** wiesen Kennzeichnungsmängel wie fehlende Los-Angabe, fehlende Verkehrsbezeichnung, fehlerhafte Angaben der Nährwerte und ausschließlich englisch-/spanischsprachige Kennzeichnung auf. In einer Probe (lose Ware) waren Mottengespinste feststellbar.

Die Überprüfung auf gentechnische Veränderungen ergab in einer Probe geringe Mengen an Verunreinigungen mit z. T. gentechnisch verändertem Soja (siehe dazu Seite 248, Teil D)

#### **17 Brot und Kleingebäck**

Berechtigte Verbraucherbeschwerden bezogen sich u. a. auf ein sensorisch und bakteriologisch auffälliges **Kartoffelbrot**, **Mischbrot** mit einem Klumpen Malzextrakt und einem **Roggenvollkornbrot** mit einem eingebackenen, rostigen Draht.

**Laugengebäck** ist ein knuspriges Kleingebäck. Die Außenseite der geformten Teiglinge werden vor dem Backen mit wässriger Natronlauge behandelt, die zur charakteristischen Geschmacksbeschaffenheit und zum typischen Aussehen verhilft.

Erhöhte Aluminiumgehalte wurden in der Kruste des Laugenbäcks nachgewiesen, wenn diese unsachgemäß (ohne Backpapier) auf Aluminiumblechen gebacken wurden, wobei die Lauge beim Backen Aluminium aus den Blechen löst und dieses auf die Oberfläche des Gebäcks übergeht.

Aufgrund der erneuten Hinweise auf erhöhte Aluminiumgehalte in Laugengebäck durch verschiedene Untersuchungsämter wurden 19 Proben Laugengebäck daraufhin untersucht. Die Aluminiumbestimmungen wurden mittels FI.-ASS nach Druckaufschluss der vorgetrockneten Proben durchgeführt. Es wurden keine Trennung der Proben in Kruste und innere Krume vorgenommen, da für die Bewertung der Aluminiumgehalte das Gesamtprodukt relevant ist.

Von den 19 untersuchten Proben (aus 19 Betrieben) wiesen 17 Proben (90 %) einen Aluminiumgehalt von < 10 mg/kg Frischgewicht auf. Die ermittelten Gehalte liegen im Bereich 3,6 bis 9,7 mg/kg (Medianwert 5,1 mg/kg).

In zwei Proben (11 %) wurden signifikante Überschreitungen (35,6 mg/kg und 18,5 mg/kg) des von Bayern für den Verwaltungsvollzug 1999 festgelegten Grenzwertes von 10 mg/kg festgestellt. Diese Proben wurden nach § 17 (1) 1 LMBG i. V. mit § 31 (1) LMBG beanstandet.

### 18 Feine Backwaren

Sechs Proben **Berliner** wurden in Siedefetten gebacken, die infolge zu langer und/oder zu starker Erhitzung deutlich nachteilig verändert waren. Vier Proben wurden als von der Verkehrsauffassung abweichend nach § 17 (1) 2b LMBG beurteilt. Zwei **Berliner** wurden als zum Verzehr nicht mehr geeignet nach § 17 (1) 1 LMBG beurteilt.

Bei sieben untersuchten **Butterkuchen** bestand der Fettanteil nicht ausschließlich aus Butter. Die Proben wurden als irreführend gekennzeichnet i. S. von § 17 Abs. 1 Nr. 5 LMBG beurteilt.

Mehrere **Feine Backwaren** enthielten zulässige Farbstoffe. Bei diesen Proben fehlte aber im Betrieb die erforderliche Kenntlichmachung „mit Farbstoff“ auf einem Schild auf oder neben der Ware.

Zwei Proben **Bienenstich** entsprachen in ihrer Zusammensetzung nicht den Anforderungen der

Leitsätze für Feine Backwaren. Der Anteil der Ölsamen des Bienenstich-Belages bzw. die Mindestmenge des Belages war hier deutlich unterschritten.

Die Verwendung von kakaohaltiger Fettglasur anstelle von Schokoladenarten bei **Mandelhörnchen** wurde als Irreführung des Verbrauchers angesehen. Des Weiteren wurde bei mehreren Mandelhörnchen die Ersatzmasse Persipan (Tocopherolmuster) nachgewiesen.

**Tortilla chips** wurden aufgrund des sensorischen Befundes (stark ranzig) als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Eine weitere Probe, als „Käse-Tortilla Chips“ ausgelobt, war wegen fehlender Mengenangabe der Zutat Käse sowie des unpräzisen Hinweises „enthalten weniger Fett als Kartoffelchips“ zu beanstanden.

### 20 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, Feinkostsalate

Die im Berichtszeitraum vereinzelt eingelieferten **Mayonnaisen** und **Salatcremes** wiesen hinsichtlich der Fett- und Eigelbgehalte keine Auffälligkeiten auf. Bei einer **Dänischen Remoulade** war der Pflanzenölanteil entgegen der Quid-Regelung nicht angegeben worden. Eine als „**Provenzalische Mayonäse**“ bezeichnete Salatlunke enthielt im Gegensatz zu herkömmlichen Mayonnaisen nur 68 % Fett. Derartige Erzeugnisse können einen niedrigeren Pflanzenölanteil enthalten, er muss aber in jedem Fall angegeben werden. Bei der untersuchten Probe war ein Fettanteil von „etwa 50,5 %“ deklariert worden. Auch die Kennzeichnung des Eigelbgehaltes war widersprüchlich: Obgleich ein Eigelbgehalt von 3 % angegeben wurde, wurde die Zutat „Eigelb“ in der Zutatenliste an erster Stelle genannt.

Bei lose verkauften **Feinkostsalaten** wird die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen (insbesondere Süß- und Konservierungsstoffe) von den Gewerbetreibenden nach wie vor nicht in dem erforderlichen Maß durchgeführt. Bei einem lose abgegebenen, Fischhaltigen Salat wurde der Süßstoff Saccharin zwar kenntlich gemacht, doch überschritt der Gehalt die zulässige Höchstmenge erheblich.

### 21 Pudding, Cremespeise

Zwei Beschwerdeproben **Sahne-Pudding** wurden aufgrund eines Schimmelbefalls als nicht zum Verzehr geeignet i. S. von § 17 (1) Nr. 1 LMBG beurteilt. In einer Probe **Rote Grütze** befand sich ein ekelregendes Pflaster.

### 22 Teigwaren

Diverse selbstgemachte (frische) **Teigwaren** wurden aufgrund des bakteriologischen Befun-

des als von der Verkehrsauffassung abweichend nach § 17 (1) 2b LMBG beurteilt. Weitere Proben wurden aufgrund der sensorisch- und mikrobiologischen Befunde als zum Verzehr nicht geeignet nach § 17 (1) 1 LMBG beurteilt.

### 23 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst

Als Verbraucherbeschwerde eingelieferte geröstete **Kürbiskerne** erwiesen sich als ranzig. **Pinienerkerne** wurden aufgrund einer geringen Ankeimung vom Verbraucher abgelehnt. Original verschlossene Packungen mit gehobelten **Mandeln** waren massiv von der Dörrobstmotte (*Plo-dia interpunctella*) befallen. **Walnüsse** vom Markt wurden in verknoteten Plastikbeuteln eingeliefert. Sie waren deutlich feucht und wiesen nicht nur äußerlich Schimmelbeläge auf; auch die Nusskerne waren weitgehend verschimmelt. Frucht-Nuss-Mischungen wurden wegen eines Geschmacks „in Richtung Desinfektion“ vorgestellt. Sie zeigten jedoch keine Auffälligkeiten.

**Gelbe Linsen** wurden wegen mutmaßlicher Glassplitter eingeliefert. Die fraglichen Teile erwiesen sich als verhorntes pflanzliches Material.

Verschiedene **Tofu-Erzeugnisse** wurden auch in Hinblick auf die Verwendung von gentechnisch verändertem Soja untersucht (siehe Seite 248, Teil D). Sie erwiesen sich als einwandfrei.

Hinsichtlich der durchgeführten Mykotoxinuntersuchungen wird auf den Abschnitt „Mykotoxine“ (siehe Seite 84ff) verwiesen.

### 24 Kartoffeln und stärkereiche Pflanzenteile

Die jährliche Untersuchung von **Frühkartoffeln**, im Berichtsjahr mit Herkünften aus Frankreich, Italien, Ägypten, Marokko und Zypern, ergab Solanin-Gehalte von 34 bis 192 mg/kg und Nitratwerte zwischen 188 und 567 mg/kg. Die als lose angebotenen Waren wiesen zum Teil erhebliche Verunreinigungen durch anhaftende Erde auf.

### 25 Frischgemüse

Verschiedene **Salatarten** und **frischer Spinat** wurden auf ihren Nitratgehalt hin überprüft (siehe Abschnitt „Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln“, Seite 113).

Auch in diesem Berichtsjahr gab es zahlreiche Verbraucherbeschwerden bei Frischgemüse: **Kopfsalat** wurde wegen des bitteren Geschmacks der äußeren Salatblätter im Vergleich zum Salatherz abgelehnt. Kopfsalat gehört zur Gattung *Lactuca sativa* der Pflanzenfamilie Compositae, die den Bitterstoff Lactulin enthält.

Daher ist der vom Verbraucher wahrgenommene Geschmackseindruck nicht ungewöhnlich.

**Staudensellerie** aus kontrolliert biologischem Anbau wies an den Innenwänden der äußeren Blattscheiden türkisgrün-bläuliche Verfärbungen auf. Entgegen dem Verdacht des Beschwerdeführers handelte es sich nicht um Düngerrückstände von Blaukorn, sondern um Kupferverbindungen. Diese sind als Fungizide zugelassen und werden traditionell im ökologischen Landbau verwendet.

Häufig verursacht der Verzehr von im Gewächshaus kultivierten, unreif geernteten **Tomaten** gesundheitliche Beeinträchtigungen oder die Früchte werden als zu wenig aromatisch reklamiert.

Die beanstandeten Tomaten wurden stets im Kühlschrank aufbewahrt, was nicht sinnvoll ist, da dadurch die notwendige Nachreife der Tomaten, die sich auch im Geruchs- und Geschmacksbild positiv ausdrückt, praktisch zum Stillstand kommt.

Auf dem Wochenmarkt wurden als **Suppentomaten** deklarierte Früchte gekauft, deren aufgeplatzte Stellen nach vier Tagen Aufbewahrung Schimmel gebildet hatten. Unter der Bezeichnung Suppentomaten werden häufig überreife Tomaten angeboten, die bereits leichte Einschränkungen hinsichtlich der allgemeinen Genussauglichkeit aufweisen und daher zur sofortigen Verarbeitung vorgesehen sind.

Rote **Gemüsepaprikaschoten** wurden vorgestellt, da sie am Stielansatz weiße Ablagerungen aufwiesen. Dabei handelte es sich um Calcium- und Magnesiumsalze, die vermutlich von dem Bewässerungswasser der Gemüsekultur stammten. Bei einer anderen Beschwerde weckte das aromatischere Geruchs- und Geschmacksbild der vollreifen roten Paprikaschote im Vergleich zu nicht ausgereiften grünen Früchten den Verdacht eines Verbrauchers.

In einer **Rohkostplatte** wurde vom Verbraucher ein Glasstück festgestellt, das er beim Verzehr des rohen Gemüses in zwei sehr scharfkantige Teile zerbissen hatte.

Ein Segment einer **Honigmelone** sowie eine Packung frischer **Möhren** wurden eingeliefert, da beim Verbraucher nach Verzehr der Früchte allergische Reaktionen aufgetreten waren. Es ist viel zu wenig bekannt, dass zahlreiche pflanzliche Lebensmittel ein nicht unbeträchtliches Potential als Allergieauslöser besitzen. Bei einem hohen Sensibilisierungsgrad reicht schon die Aufnahme kleiner Mengen aus, um die Allergie auszulösen.

## 26 Gemüseerzeugnisse, Gemüsezubereitungen

Es wurden ganze **geschälte Tomaten** vorgestellt, die schwarz-braun verfärbte Gewebepartien beim Stengelansatz aufwiesen.

Eine Probe **Karottensalat** eines Catering-Unternehmens roch stark nach Essigester und war gärrig.

Konserven von **Grünkohl** grob gehackt enthielten nicht verzehrbare verhärtete holzige Blattstiele und -rippen und waren daher in ihrem Genusswert und ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich gemindert. Eine andere Konserve Grünkohl war an der Oberfläche verschimmelt.

Es wurden **eingelegte grüne und schwarze Oliven** untersucht, die als lose Ware auf Wochenmärkten, aber auch in Feinkostgeschäften und Gemüsehandlungen verkauft wurden. Bei fast allen Proben fehlte die Kenntlichmachung des verwendeten Konservierungsstoffs Sorbinsäure oder Benzoesäure, bei schwarzen Oliven war zusätzlich der Hinweis „geschwärzt“ nach einer Behandlung mittels Eisensalzen nicht erfolgt. Die Verwendung von Zusatzstoffen ist bei loser Ware auf einem Schild auf oder neben dem so behandelten Lebensmittel anzubringen.

## 27 Pilze und

### 28 Pilzerzeugnisse

**Getrocknete Pilze** wurden auf ihren bakteriologischen Status untersucht. Salmonellen wurden in keiner Probe nachgewiesen. Die Kennzeichnung aller Proben enthielt den Hinweis „mindestens 10 Minuten Kochen bei 80°C“. Bei einer Probe war die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums nicht lesbar, sie war in den Falz der Pappschachtel gedruckt.

Die Kennzeichnung einer **Champignonkonserve** hatte Ascorbinsäure sowohl als Antioxidationsmittel als auch als Vitamin C ausgewiesen. Darüber hinaus war der ausgelobte Gehalt nicht in einer signifikanten Menge vorhanden.

### 29 Frischobst

Eine Probe weiße **Weintrauben** wurde wegen des anteilig stark gerbstoffbetonten rappigen Charakters als Beschwerdeprobe vorgestellt.

Weiterhin wurden **Äpfel** aus Neuseeland, die eine kräftige Säure aufwiesen, als „giftig“ eingeliefert.

**Nektarinen** aus Italien wiesen im Bereich zwischen Kern und Fruchtfleisch trockene Fruchtfleischfasern in Verbindung mit trockenen weißen kristallinen Bestandteilen auf. Entgegen der Annahme des Beschwerdeführers handelte es

sich nicht um Insektenbefall, sondern um geringe Trockenschäden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Genusswerts oder der Brauchbarkeit lag nicht vor.

**Frische Datteln** wurden als Beschwerdeprobe eingeliefert, da sie im Innern auskristallisierten Zucker aufwiesen.

Die spontane und starke allergische Reaktion nach Genuss von **Avocados**, die bekanntermaßen ein hohes Potential als Allergieauslöser besitzen, wurde von der Beschwerdeführerin hingegen auf die Verwendung von Spritzmitteln zurückgeführt.

## 30 Obsterzeugnisse

Die Untersuchung von abgepackten **Trockenfrüchten** zeigte in einigen Fällen Mängel bei der vorgeschriebenen Kennzeichnung. So war eine Probe getrockneter Pflaumen mit zwei Mindesthaltbarkeitsdaten ausgestattet, bei einer Probe getrockneter Aprikosen fehlte die erforderliche postalische Anschrift der verantwortlichen Firma.

Eine Probe Soft-Aprikosen lobte zu Unrecht den Eisengehalt des Erzeugnisses aus. Protoben-Feigen waren unvollständig gekennzeichnet; darüber hinaus hatte ihr Verzehr allergische Reaktionen bei einer Verbraucherin ausgelöst.

Bei mehren Proben Rosinen und Korinthen waren Verunreinigungen durch Larvenkot, tote Larven und Gespinste von Vorratsschädlingen feststellbar.

Die Anordnung einer **Vorführpflicht** des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) nach § 48 Absatz (1) Nr. 3 LMBG für **getrocknete Aprikosen aus der Türkei in Bezug auf ihren Gehalt an Schwefeldioxid** wurde ab dem 02.09.2003 wirksam. Für die Importeure wurden bis Ende des Berichtsjahres insgesamt 115 Freigabebescheinigungen ausgestellt.

Nationale Vorführpflichten verlangen nach hiesiger Auffassung vom Importeur den Nachweis einer erhöhten Sorgfaltspflicht. Die für die zollrechtliche Abfertigung in der Bundesrepublik erforderliche Freigabebescheinigung einer Warenpartie wird vom HU nur erteilt, wenn von den Firmen die repräsentative Probenahme durch ein akkreditiertes Handelslabor und eine Untersuchung auf Schwefeldioxid vorgelegt wird.

Nach den Erfahrungen, die in den letzten Jahren mit Vorführpflichten gesammelt werden konnten, sind ausschließlich national wirksame Maßnahmen den Importeuren in einem sich erweiternden Europa immer schwerer vermittelbar. Die Warenströme werden schnell über eine andere europäische Einlassstelle umgelenkt, die den

Import ohne Kontrollen und ohne zusätzliche Kosten ermöglicht.

**Konserven mit Mandarin-Orangen** fielen durch unangenehme Dosen- und Kochnoten auf, eine weitere Probe war als „leicht gezuckert“ ausgewiesen, der Zuckergehalt lag jedoch unterhalb dieser Zuckerungsstufe.

Ein **Ebereschen-Kompott** aus Russland war unvollständig gekennzeichnet.

Eine **Aprikosenkonserve** war trotz einer erheblichen Überschreitung des angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD: 31.12.1999) noch genusstauglich. Die verantwortliche Firma wurde darauf hingewiesen, dass die Auslobung mit einem Sonderpreis nicht als ausreichend anzusehen ist.

In einer **Stachelbeer-Konserve** befanden sich zwei Glassplitter (ca. 1 x 1,5 cm und ca. 1,4 x 0,4 cm), die geeignet waren, die menschliche Gesundheit zu schädigen, sofern sie mit dem Lebensmittel gegessen oder geschluckt werden.

**Apfelmus** wurde aufgrund eines Fehlgeruchs und -geschmacks nach Fisch vorgestellt.

### 31 *Fruchtsäfte, Fruchtnektare*

Zwei Beschwerdeproben Apfelsaft wiesen Schimmelpilzmyzelien auf; eine Beschwerdeprobe frisch gepresster Orangensaft enthielt Essigfliegen; die Proben waren nicht mehr zum Verzehr geeignet. Die im Weiteren von den Verbraucherschutzämtern entnommenen Verfolgsproben waren unauffällig.

Ein Kiwi-Orangensaft enthielt einen höheren Gehalt an Orangensaft und hätte somit nach der FruchtsaftVO als Orangen-Kiwisaft bezeichnet werden müssen.

Ein Getränk aus mehreren Fruchtsäften und einem Gemüsesaft (Möhrensaft) wurde unzulässigerweise als „Mehrfuchtsaft“ bezeichnet. Als Erdbeernektar (Einfucht-erzeugnis im Sinne der Fruchtnektar und -SirupVO) deklarierter Fruchtnektar war aus zwei Fruchtarten (Erdbeere und Johannisbeere) hergestellt.

Bei zwei frisch gepressten, in Selbstbedienung abgegebenen Orangensäften fehlten die nach der LMKV vorgeschriebenen Kennzeichnungselemente sowie das Herstellungsdatum, damit sichergestellt ist, dass die Abgabe des frisch gepressten Saftes am Tag der Herstellung erfolgt.

Bei mehreren Proben wurden die Vorgaben der NährwertkennzeichnungsVO nicht eingehalten. Z. B. fehlte die Nährwertkennzeichnung bei zwei Proben, die mit dem Hinweis „ohne Zuckerzusatz“ in den Verkehr gebracht worden waren.

Ferner wurden unzulässige nährwert-bezogene Angaben wie der Hinweis auf Kalium, der Hinweis auf Vitamin C, ohne das Vitamin C festgestellt wurde sowie der Hinweis auf Calcium ohne nennenswerten Calciumgehalt in der Kennzeichnung verschiedener Erzeugnisse verwendet. Ferner wurden nicht mehr tolerierbare Abweichungen vom deklarierten Natriumgehalt bei zwei Proben festgestellt.

### 32 *alkoholfreie Getränke*

Drei Beschwerdeproben (ein Apfelsaftgetränk, zwei aromatisierte Erfrischungsgetränke) wiesen Schimmelpilzmyzelien auf und waren nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Bei einem Erfrischungsgetränk aus fermentiertem Kräutertee (Kombucha) und Früchtetee wurde der Hinweis auf die Steigerung der Leistungsfähigkeit als nicht wissenschaftlich hinreichend gesichert beurteilt.

Wegen eines geringen Vitamin C-Gehaltes wurde ein Getränk als nicht unerheblich wertgemindert beurteilt.

Zwei lose abgegebene Proben Vitamin-Mineral Drink durften nach der VitaminVO nicht mit dem Hinweis auf Vitamine in den Verkehr gebracht werden. Darüber hinaus war der Hinweis auf Mineralstoffe unzulässig, da die Mineralstoffgehalte in der abgegebenen Portionsmenge von 200 ml weniger als 7,5 % der empfohlenen Tagesdosis betragen.

Ein Aloeversaft enthielt unzulässige nährwert-bezogene Angaben auf Nährstoffe, die nicht in der Nährwert-KennzeichnungVO aufgeführt sind, oder nicht in signifikanter Menge vorhanden waren.

Bei einem Erfrischungsmehrfuchtsaftgetränk mit 4 % Sojamilch wurden die Nährstoffe Vitamine, Ballaststoffe, Mineralstoffe aus der Sojamilch pauschal ausgewiesen, obwohl der Anteil im Enderzeugnis nicht signifikant war.

Bei einem Erfrischungsgetränk mit einem Hinweis auf Sojaprotein und drei Proben mit Hinweis auf Traubenzucker fehlten die Angaben dieser Nährstoffe in der Nährwertkennzeichnung.

Es wurden nicht mehr tolerierbare Abweichungen von den deklarierten Nährstoffgehalten an Vitamin C bei fünf Proben, an Vitamin B 1 bei zwei Proben und an Natrium bei einer Probe festgestellt.

### 33 *Wein, Schaumwein*

Eine Beschwerdeprobe und die im Handel entnommene Vergleichsprobe eines portugiesischen DOC-Weins wiesen bei der sensorischen

Untersuchung einen deutlichen Essigstich auf. Der Gehalt an flüchtiger Säure (Essigsäure) lag bei über 10 g/l.

Weitere 14 Weine zeigten bei der sensorischen Untersuchung erhebliche Mängel. Die Mehrzahl war oxidativ bzw. trüb. Zwei Proben waren aufgrund abweichendem Korkgeschmacks nicht von handelsüblicher Beschaffenheit. Weitere Fehler waren Bockser und Geranienton.

Ebenfalls nicht von handelsüblicher Beschaffenheit war ein türkischer Wein, der mit Saccharose gesüßt und darüber hinaus essigstichig war.

Bei drei verschiedenen Abfüllungen eines chinesischen Weißweins wurde eine unzulässige Entsäuerung festgestellt. Eine der Proben wies darüber hinaus den unter dem Begriff untypische Alterungsnote (UTA) zusammengefassten Weinfehler auf.

Drei Weine waren unzulässigerweise mit technischem Glycerin versetzt worden. In zwei Proben konnte in Amtshilfe durch das Bayrische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Würzburg auch eine verbotene Wässerung und die Verwendung von Saccharose bei der Herstellung nachgewiesen werden.

Insgesamt 37 Proben wiesen irreführende Bezeichnungen auf. Die Irreführungen bezogen sich u. a. auf die unzulässige Verwendung der Bezeichnung „Selection“, die hochwertigen Qualitätsweinen vorbehalten ist, die Angabe geschützter traditioneller Bezeichnungen wie „Klassik“ und „Reserva“ bei Tafelweinen sowie Weinen aus Drittländern und die Angabe der Verkehrsbezeichnung „Vin de Pays“ (Landwein) bei Tafelweinen, die aus einem Verschnitt von verschiedenen Weinen aus der EU resultierten.

Weiter irreführend war die Aufmachung eines italienischen DOCG-Wein (Barolo), der mit einer gefälschten staatlichen Banderole in den Verkehr gebracht worden war. Ferner existierte der in der Kennzeichnung angegebene Abfüller „Cantine Cavour – Bra-Italia“ nicht.

Warenkundliche Schwerpunkte im Berichtszeitraum bildeten Weine mit der Angabe „Rotspon“, Weine aus Australien und Weine und Schaumweine aus Russland und ehemaligen GUS-Staaten.

Weine mit der Angabe „**Rotspon**“ haben im Norddeutschen Raum regionale Bedeutung und beschreiben bestimmte französische Weine, die in Hamburg bzw. Schleswig-Holstein abgefüllt und ggf. vor der Abfüllung gelagert werden. Es kamen insgesamt 27 Proben zur Untersuchung.

Stoffliche / Sensorische Beschaffenheit: In einer Probe war der Grenzwert für den Zusatzstoff Sorbinsäure überschritten. Überprüfungen durch

die Vorortbehörden ergaben, dass der Wein sowohl vom französischen Winzer als auch vom deutschen Abfüller mit Sorbinsäure versetzt worden war. Fehlende bzw. unzureichende betriebsinterne Kontrollen führten letztendlich zur Überschreitung des Grenzwertes. Bei einer weiteren Probe wurde der Grenzwert für Schwefeldioxid überschritten. Diese Probe wies darüber hinaus einen erhöhten Gehalt an flüchtiger Säure (Essigsäure) auf.

Irreführende Angaben: Zwei Proben wurden mit falschen Angaben über den Ort der Abfüllung beworben. Bei weiteren Proben wurde in der Kennzeichnung bzw. in verschiedenen Werbematerialien fälschlicherweise auf die traditionelle Lagerung am Ort der Abfüllung abgestellt. Eine entsprechende Lagerung vor der Abfüllung erfolgte nicht.

Der Rest der Beanstandungen betraf Mängel in der Kennzeichnung.

Es kamen insgesamt 45 verschiedene **Australische Weine** zur Untersuchung.

Stoffliche / Sensorische Beschaffenheit: Eine Probe zeigte einen dominanten Geruch und Geschmack nach Kork. Eine weitere Probe befand sich im Zustand fortgeschrittener Oxidation und die dritte Probe wies einen unter dem Begriff UTA (untypische Alterungsnote) zusammengefassten Weinfehler auf. Im Rahmen der durchgeführten chemischen Untersuchungen wurden keine Normabweichungen festgestellt.

Irreführende Angaben: Irreführungen betrafen Angaben über die geographische Herkunft, die Abfüllung und die verwendeten Rebsorten.

Kennzeichnungsmängel / Amtliche Dokumente: Der überwiegende Teil der Beanstandungen betraf Kennzeichnungsmängel. Insgesamt 21 der zur Untersuchung gelangten Proben wiesen entsprechende Mängel auf. Diese ergaben sich entweder direkt aus der Kennzeichnung oder aber aus dem Vergleich der innerhalb der Kennzeichnung gemachten (Werbe-)Aussagen mit den Angaben in den amtlichen Begleitdokumenten (V.I. 1 Dokument). V.I. 1 Dokumente dienen quasi als „Personalausweis“ für eingeführte Weine aus Drittländern (keine EU-Mitgliedsstaaten). Sie enthalten neben Angaben zu charakteristischen chemischen Parametern des Weines auch Angaben zu obligatorischen bzw. fakultativen Kennzeichnungselementen wie z. B. Rebsorten, Jahrgang und geographische Herkunft. Nach geltenden EU-Recht dürfen verschiedene Angaben innerhalb der Etikettierung nur verwendet werden, wenn diese in den V.I. 1 Dokumenten bestätigt werden.

Die Begleitdokumente wurden insbesondere bei den einheimischen Importeuren und Spediteu-

ren im Rahmen der amtlichen Probenahme mit entnommen oder aber im Zuge der Untersuchung und Begutachtung im Verdachtsfall vom Institut für Hygiene und Umwelt bei den zuständigen Stellen anderer Bundesländer bzw. EU-Mitgliedsländer angefordert.

Im Rahmen der Schwerpunktaktion **Weine und Schaumweine aus Russland und ehemaligen GUS-Staaten** kamen insgesamt 30 Proben zur Untersuchung. 20 Proben stammten aus Ländern der ehemaligen Sowjetunion (Ukraine, Moldawien, Armenien, Litauen, Russland). Davon wurden 14 als Schaumwein bzw. als Sekt in den Verkehr gebracht, sechs waren Stillweine. Ebenfalls zur Untersuchung kamen zehn Proben, die innerhalb der Europäischen Union und der Tschechischen Republik hergestellt wurden, deren Kennzeichnung in deutsch bzw. italienisch und zusätzlich in russisch gehalten war und u. a. in so genannten „Russensläden“ in den Verkehr gebracht wurden. Von den untersuchten Proben wiesen insgesamt 24 Proben Mängel auf.

Stoffliche/Sensorische Beschaffenheit: Eine Probe war aufgrund einer Nachgärung in der Flasche trüb und wies einen deutlich fehlerhaften Geruch und Geschmack auf. Weitere sensorische Fehler bei sieben weiteren Erzeugnissen waren Mäuseln, Fox-Ton, penetranter Glühweincharakter, Geranienton und Korkmuffton.

Im Rahmen der durchgeführten chemischen Untersuchungen wies ein Perlwein einen zu hohen Gehalt des Konservierungsmittels Sorbinsäure auf. Bei zwei Verfolgsproben desselben Herstellers mit anderer Losnummer wurde unzulässigerweise Saccharose zur Süßung eingesetzt. Diese wiesen ferner, wie vier weitere Proben, erhebliche Abweichungen vom deklarierten Alkoholgehalt auf. Drei als Schaumwein bzw. als Sekt in den Verkehr gebrachte Erzeugnisse erfüllten nicht die weinrechtlichen Mindestanforderungen an den vorgeschriebenen Kohlensäureüberdruck von 3 bzw. 3,5 bar.

Irreführende Angaben: Acht Proben wurden mit irreführenden bzw. falschen Angaben beworben. Diese betrafen u. a. Angaben über die geographische Herkunft (Krim-Sekt), die unzulässige Verwendung traditioneller, geschützter Begriffe (z. B. méthode champenoise), sowie wie schon in den Vorjahren die Verwendung von „Original“ zur Hervorhebung der geographischen Herkunft bei Sekt.

Im Rahmen der **Einfuhruntersuchungen** von Wein für die Zolldienststellen wurden 38 Erzeugnisse geprüft. Als Herkünfte sind osteuropäische Staaten (Bulgarien, Ukraine), Südamerika (Chile, Argentinien) und Südafrika zu nennen. Wie in den Vorjahren liegt die Beanstandungsquote aufgrund der von den Zolldienststellen

len gezielt durchgeführten Kontrollmaßnahmen überdurchschnittlich hoch.

Bei einem bulgarischen Weißwein musste aufgrund der Mineralstoffzusammensetzung davon ausgegangen werden, dass er unter Anwendung unzulässiger Herstellungs- und Behandlungsmethoden produziert worden war. Ein zypriotischer Rotwein wies einen unzulässigen Gesamtalkoholgehalt auf.

Bei mehreren Proben wichen die in den amtlichen Begleitpapieren (s. o.) gemachten Angaben über die chemische Zusammensetzung erheblich von der tatsächlichen Zusammensetzung der Proben ab.

Chilenische und australische Weine waren mit irreführenden Bezeichnungen und unzulässigen Qualitätsangaben ausgestattet.

Der Rest der festgestellten Mängel betraf die Kennzeichnung.

### **34 weinhaltige Getränke**

Ein mit Tequila -Aroma ausgestattetes Erzeugnis wurde unter Verwendung eines nicht zugelassenen Farbstoffs hergestellt.

Warenkundlicher Schwerpunkt bildete die Untersuchung von insgesamt 54 **Glühweinen** in der Vorweihnachtszeit. Schwerpunkte der durchgeführten Untersuchungen lagen bei der Überprüfung der sensorischen Beschaffenheit der erhitzten Erzeugnisse im Vergleich zu den parallel entnommenen unerhitzten Vergleichsproben sowie bei der chemisch-analytischen Bestimmung wertbestimmender Bestandteile. Bei der Probenahme durch die Lebensmittelüberwachungsbehörden wurde auch die Verwendung von ungeeigneten Vorratsgefäßen aus Kupfer bzw. Aluminium überprüft. Keine der zur Untersuchung gelangten Proben wurden in ungeeigneten Gefäßen bevorratet bzw. ausgetrennt.

Ein Glühwein wurde in unzulässiger Weise mit Wasser gestreckt.

Bei der Mehrzahl der insgesamt zehn sensorisch auffälligen Proben traten sensorische Mängel wie fehlende Weinigkeit, Kochton und Brandnote meist in Verbindung mit einem erheblich reduzierten Alkoholgehalt auf. Ferner war bei diesen Erzeugnissen das so genannte „Mäuseln“ feststellbar. Dieser Weinfehler, der sich in einem Geruch nach (Mäuse-)Urin manifestiert, tritt insbesondere bei erheblicher thermischer Belastung zu Tage und kann auch ein Indiz für die Verwendung von Ausgangserzeugnissen einfachster Qualität sein. Gleichwohl liegt es in der Sorgfaltspflicht der Verkäufer/Hersteller sicherzustellen, dass die von ihnen abgegebenen Erzeugnisse von handelsüblicher Beschaf-

fenheit sind und die Art der Herstellung und Bevorratung in einer Art und Weise erfolgt, die eine nachteilige Beeinflussung im Sinne der Lebensmittelhygiene ausschließt.

Im Rahmen der **Einfuhruntersuchungen** für die Zolldienststellen kamen verschiedene so genannte „aromatisierte weinhaltige Erzeugnisse“ u. a. aus China zur Untersuchung. Bei diesen Erzeugnissen handelte es sich um alkoholhaltige Getränke, die aus Alkohol, Wasser, Zucker und Aroma hergestellt worden waren. Wein konnte nicht nachgewiesen werden.

### Arbeitsbericht des Weinsachverständigen/Weinkontrolleurs

Bei der **Außendiensttätigkeit** des Weinsachverständigen (Weinkontrolleurs) in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Außendienst des Bezirksamtes Hamburg-Mitte wurden in diesem Berichtszeitraum insgesamt 3.158 Flaschen Wein und Perlwein aus dem Verkehr genommen. Die größten Bestände fanden sich in den Lagerräumen zweier Firmen des Großhandels. Die Erzeugnisse mussten im Sinne von Art. 45 (1) der Weinmarktordnung 1493/1999 als nicht von gesunder oder handelsüblicher Beschaffenheit (oxidativ, trüb, mäusehend) beurteilt werden.

Im Rahmen der **Buchführungskontrollen** wurde bei sechs Importeuren festgestellt, dass die V.I.1-Dokumente in Kopie von Drittlandserzeugnissen der zuständigen Stelle nicht in der Form zugestellt wurden, wie es § 22 der Weinüberwachungs-Verordnung vorsieht.

In fünf Fällen führten Drittlandserzeugnisse Angaben zur gehobenen Qualität, Angaben zu Rebsorten und zur Lagerung oder Angaben zu Auszeichnungen, ohne dass diese Angaben in den V.I.1 - Dokumenten bestätigt wurden.

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

- Bei vier Drittlandserzeugnissen fehlte in der Firmenangabe die Gemeinde oder der Ortsteil, in dem die verantwortliche Firma ihren Hauptsitz hat. In sechs Fällen fehlte die Importeursangabe bei Erzeugnissen, die außerhalb der Mitgliedsstaaten abgefüllt worden waren. Des weiteren war die Loskennzeichnungsverordnung in 19 Fällen mangelhaft umgesetzt bzw. nicht beachtet worden.
- Bei einer Verbrauchermesse wurde auf einer Werbetafel ein roter Perlwein aus der Traubensorte Marzemino als „Roter Prosecco“ ausgewiesen. In der Verbraucherschaft herrscht vorwiegend die irriige Meinung, dass Prosecco die Bezeichnung für einen perlen-

den Wein sei. In Wahrheit ist jedoch Prosecco die Bezeichnung für eine norditalienische Weißwein-Rebsorte, aus der Stillwein (nichtperlender Weißwein) oder weißer Perlwein (Vino frizzante) oder auch weißer Schaumwein (Vino spumante) hergestellt werden können.

- In einem Supermarkt bot man sieben Flaschen Bordeauxwein ohne Etiketten an.
- Auf einer Reisesmesseausstellung wurde Rot- und Weißwein verkauft ohne genauere Hinweise auf Qualität, Abfüller und Alkoholgehalt.
- In Läden mit überwiegend russischen Artikeln bot man italienische, georgische, bulgarische, rumänische armenische und moldawische Wein- und Spirituosenerzeugnisse mit ausschließlich kyrillischer Kennzeichnung an. Unberechtigterweise führten die Weine auch Angaben über Jahrgang, Rebsorten und Weinbaugebiete in der Kennzeichnung.
- Der Begriff „Original Krimsekt“ war in einem Falle zu beanstanden.
- In einem Laden wurde im so genannten „Offenverkauf“ Likörwein unter der irreführenden Bezeichnung „Port. Likörwein“ angeboten. Des weiteren musste hier festgestellt werden, dass sowohl der spanische Rotwein „D.O La Mancha“ als auch der „Vin de Pays Herault“ rot und weiß ohne Herkunftsangabe im 25 Liter Glasballon angeboten wurden.
- Vino de Mesa (spanischer Tafelwein) – in Tetrapack abgefüllt – führte in der Bezeichnung ohne Recht auf eine geographische Angabe die Rebsorte Tempranillo, ebenso fehlte die Herkunftsangabe „Spanien bzw. Espana“.
- Kalifornischer Roséwein wurde als „White Zinfandel“ gekennzeichnet, obwohl es die Rebsorte nicht gibt

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

- Auffallend häufig (in acht Betrieben) musste festgestellt werden, dass die Angebote auf den Getränkekarten nicht identisch waren mit den vorrätig gehaltenen Erzeugnissen.
- Hauswein bzw. „Vino da Casa“ rot/weiß ohne weitere Angaben der Herkunft zierte die Getränkekarten.
- Bei Rebsortenweinen aus Ländern der EU fehlte die jeweilige Qualitätsbezeichnung.

- Landweine wurden als Qualitätsweine bzw. Qualitätsweine als Landweine in der Getränkekarte offeriert.
- Als „Pinot Grigio“ wies die Getränkekarte ein Erzeugnis aus, ohne weitere Herkunftsangaben und Hinweise zur Qualitätskategorie.
- In drei Gaststätten bezeichnete man Weine als „Blanc de Blanc“ ohne Hinweis auf die Qualitätsstufe und die Herkunft.
- In zehn Betrieben wurden Nektare und Fruchtsaftgetränke fälschlicherweise als Säfte angeboten.
- Auf der Getränketafel fand sich die Bezeichnung „Barriquewein im Ausschank“, ein derartiges Erzeugnis fand sich jedoch nicht im Lager des Gastronomen.
- Ein Perlwein „Vino frizzante“ wurde als „Hausmarke“ in der Karte angeboten.

**Die sensorische Bewertung** sämtlicher Getränke, die in der Abteilung angestellt wurden, stellte auch in diesem Jahr einen wichtigen Beitrag für die Beurteilung der Produkte da.

Tabelle 15: Überprüfung von Wein- und Spirituosenbetrieben

	Struktur der Betriebe	Anzahl der Kontrollstellen
1.	Abfüller, Hersteller, Großimporteure, Weinbrand- und Traubensaftabfüller	34
2.	Industrielle Weinverwertung, (Essig- u. Würzmittelherstellung)	1
3.	Fach-, Einzel- und Großhandel mit geringen Eigenimporten (klassischer Hamburger Weinhandel)	66
4.	Lebensmitteleinzelhandel, Lebensmittelketten, Supermärkte, Feinkostgeschäfte, Drogerien, so genannte „Bioläden“	43
5.	Getränkemärkte, Kioske u. Tankstellen, Partiewarenhandel	33
6.	Gastronomiebetriebe	14
7.	Handelsagenturen (Vertrieb ohne Lagerhaltung)	5
8.	Speditionen	2
9.	Ausstellungen, Ausschank an Weinständen, Verkaufsveranstaltungen	an 27 Tagen

### 35 weinähnliche Getränke

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 33 Produkte im Rahmen der Norddeutschen Kooperation im Landeslabor Schleswig-Holstein, Außenstelle Lübeck, untersucht.

Vier Proben eines in Hamburg ansässigen Herstellers gaben zu verschiedenen Beanstandungen Anlass. Die Verkehrsbezeichnungen entsprachen jeweils nicht den Vorschriften, die Schwefelung der Produkte wurde prinzipiell nicht kenntlich gemacht. Ein Apfelwein wurde vor der Gärung stark gezuckert, obwohl das Produkt dann nicht mehr als Apfelwein bezeichnet werden darf. Teilweise lagen gravierende Abweichungen zwischen dem tatsächlichen und dem deklarierten Alkoholgehalt vor. Ein Fruchtwein zeigte ferner einen eindeutigen Essigstich.

Im Rahmen der Glühweinuntersuchung wurde ein Produkt u. a. beanstandet, da es sich um einen Obst- und Beerenglühwein handelte, der aber als normaler Glühwein ausgeschenkt wurde.

Vier Pflaumen- und Lycheeweine, die für den Hamburger Zoll untersucht wurden, waren aufgrund substantieller Mängel zu beanstanden.

Drei der Zollproben wurden wegen ihrer starken geschmacklichen Abweichungen abgelehnt. Bei einem Produkt, das als Pflaumenwein deklariert wurde, konnte ein nicht zulässiger Alkoholzusatz festgestellt werden.

### 36 Bier

In Kooperation mit drei Hamburger Bezirken wurden **Biere aus Schankanlagen** untersucht. Nur eine Proben wies eine abweichende mikrobiologische Beschaffenheit auf. Die Probe war nicht zum Verzehr geeignet.

Ein Biermischgetränk eines Hamburger Herstellers wurde unter Verwendung von Extrakten verschiedener Pflanzen hergestellt, die als Aphrodisiaka gelten und u. a. in der Pharmazie eingesetzt werden bzw. wurden. Die verwendeten Pflanzenextrakte waren als neuartige Lebensmittel zu beurteilen. Eine zur Verwendung als Zutat in Lebensmitteln notwendige Zulassung lag nicht vor.

Als irreführend gekennzeichnet waren zwei Biere, die mit der Angabe „ohne Konservierungsstoffe“ in den Verkehr gebracht wurden. Die Verwendung von Konservierungsmitteln ist für diese Erzeugnisse nicht statthaft, so dass eine

entsprechende Auslobung eine Werbung mit Selbstverständlichkeiten darstellt.

Die Mehrzahl der Beanstandungen, insbesondere von Bieren, die aus Drittländern eingeführt werden, betraf Kennzeichnungsmängel.

### 37 Spirituosen

Nicht zum Verzehr geeignet war ein alkoholhaltiges Mischgetränk, das in Flaschen abgefüllt worden war, die innen erhebliche Schimmelreste aufwiesen. Das Getränk wurde von einem Gast einer Milieu-Bar in seiner Wohnung hergestellt und vom Betreiber der Bar ausgeschenkt.

Ebenfalls nicht zum Verzehr geeignet war ein Erdbeerlikör, der bei der sensorischen Untersuchung einen oxidativen, faulig-alten Geruch und Geschmack aufwies.

Zwei Eierliköre waren unzulässiger Weise unter Verwendung von Milcherzeugnissen hergestellt worden.

Bei sechs Proben wich der vorhandene Alkoholgehalt deutlich vom deklarierten Alkoholgehalt ab.

Ein Whisky und ein Likör entsprachen unter Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung nicht den rechtlichen Vorgaben für diese Spirituosengattungen.

Ein unter der Verwendung von Löwenzahn hergestelltes alkoholisches Getränk wurde unzulässiger Weise mit krankheitsbezogenen Angaben beworben.

Warenkundlicher Schwerpunkt bildete die Untersuchung von insgesamt 20 Proben (weißer) Rum und Cachaça. **Cachaça** ist eine brasilianische Spirituosenspezialität aus Zuckerrohrsaft, die unter der Bezeichnung „Cachaça“ nur in den Verkehr gebracht werden darf, wenn sie unter Einhaltung der brasilianischen Rechtsvorgaben hergestellt wurde. Zwei Proben verschiedener brasilianischer Hersteller wiesen für die Erzeugnisgruppe irregulär hohe Zuckergehalte auf, so dass diese nicht den stofflichen Anforderungen an „Cachaça“ genügten. Eine der beiden Proben zeigte darüber hinaus erhebliche sensorische Mängel.

Ein als Verdachtsprobe zur Untersuchung gelangter hochpreisiger **weißer Rum**, der im offenen Ausschank lose an den Verbraucher abgegeben wurde, wies eine von der Vergleichsprobe (originalverschlossen) deutlich abweichende sensorische und chemisch-analytische Beschaffenheit auf. Es musste davon ausgegangen werden, dass „Billigware“ anstelle der hochpreisigen Markenware an Verbraucher abgegeben wurde.

Die Mehrzahl der übrigen Beanstandungen, insbesondere von Spirituosen, die aus Drittländern eingeführt werden, betraf Kennzeichnungsmängel.

Bei **Verkehrsfähigkeitsprüfungen** für die Zollendienststellen kamen Spirituosen sowie Alkoholdestillate aus China, Mexiko und den Baltischen Staaten zur Untersuchung.

In einer von der Zollfahndung sichergestellten Partie von 80.000 Liter Alkoholdestillat, wurde Methanol in gesundheitsgefährdender Höhe nachgewiesen. Die Partie war zum unmittelbaren menschlichen Verzehr bestimmt.

### 40 Honige, Brotaufstriche

Vom Veterinäramt Grenzdienst Hamburg wurden Honigproben zur warenkundlichen Einfuhruntersuchung und Begutachtung eingeschickt. Es handelte sich dabei um **Honig mit Wabenteil** aus der **Türkei**. Die Wabenteile bestanden aus Wabengerüsten mit einer deutlich verdickten vorgegebenen Mittelwand. Sie zeigten die Merkmale von mehrfacher Nutzung im Bienenstock: Ein von der Biene selbst frisch gebautes Wabengerüst, wie es die Honigverordnung für derartige Erzeugnisse vorsieht, ist insgesamt naturweiß bis blassgelb mit gleichmäßig dünnen Wachswänden.

Ein im Inland gezogener Rapshonig lobte sich als „**nicht wärmebeschädigt**“ aus. Ein derartiger Hinweis beschreibt die Beschaffenheit aller rechtskonformen Honige und keine Besonderheit des vorgestellten Erzeugnisses. Wärmebeschädigte Honige dürfen nur – unter ausdrücklicher Kenntlichmachung – als Back- oder Industrierhonig vermarktet werden.

Ein Honig aus Portugal war unzureichend gekennzeichnet.

Verschiedene Honige wurden als **Beschwerdeproben** eingeliefert, da sie als untypisch angesehen wurden. Hier ist anzumerken, dass Honige, auch wenn sie eine Trachtangabe tragen, nach den Vorschriften der Honigverordnung nicht vollständig den genannten Blüten oder Pflanzen entstammen müssen. Dadurch können leichte Verschiebungen im gewohnten Geruchs- und Geschmacksbild auftreten. Bei einem Imker-Honig war ein Honigtau-Anteil feststellbar, der die vom Verbraucher als „bitter“ bemängelte Geschmacksnote erklärte.

Ein als Heidehonig bezeichnetes Erzeugnis war offenbar unreif geerntet worden, es besaß einen Wassergehalt von 24,2 %, war in Gärung geraten und wies hohe Gehalte an Ethanol und Glycerin auf.

## 41 Konfitüren, Gelees, Marmeladen

Eine Probe Aprikosenkonfitüre wurde vorge stellt, weil der Beschwerdeführer einen münz- großen **Schimmelbelag** auf der Oberfläche der Konfitüre festgestellt hatte. Da der Schimmelbe- lag jedoch von ihm bereits entfernt worden war, erwies sich die Beschwerdeprobe sowohl senso- risch als auch bakteriologisch unauffällig.

Aus einer Himbeerkonfitüre war einer Verbrau- cherin ein schwarzer Käfer entgegen gekom- men, der schnell entwich. Nach der Aufzeich- nung der Beschwerdeführerin dürfte es sich um eine **Assel** gehandelt haben.

**Selbstgefertigte Erzeugnisse** erwiesen sich auch in diesem Berichtsjahr häufig als unzurei- chend oder unzulässig gekennzeichnet. Nach wie vor ist es schwer vermittelbar, dass die Ver- kehrsbezeichnung Marmelade Erzeugnissen auf der Basis von Zitrusfrüchten vorbehalten ist – entgegen den sprachlichen Gepflogenheiten.

Der häusliche Einsatz von zugekauftem Gelier- zucker bringt den Konservierungsstoff Sorbin- säure in die Produkte eigener Herstellung, die gewerbsmäßig als Konfitüren extra oder Marme- laden vermarktet werden. Diesen Herstellern wird daher zunehmend empfohlen, derartige selbstgefertigte Erzeugnisse als Fruchtaufstriche in den Verkehr zu bringen.

Eine Kirsch-Konfitüre extra warb irreführend mit dem Hinweis „ohne chemische Konservierungs- stoffe“. Eine Erdbeerkonfitüre aus Österreich wies eine zu geringe lösliche Trockenmasse (Refraktometerwert) auf.

## 42 Speiseeis

Sieben Proben **Stracciatella-Speiseeis** enthiel- ten statt Schokoladensplitter schokoladenartige Splitter aus kakaohaltiger Fettglasur. Die Ver- wendung von kakaohaltiger Fettglasur ist hier in geeigneter Weise kenntlich zu machen. Eine entsprechende Kennlichmachung ist bei diesen Proben nicht vorgenommen worden.

Aufgrund der fehlenden Kenntlichmachung von zugelassenen Lebensmittelfarbstoffen mussten mehrere Proben **Speiseeis** beanstandet wer- den.

## 44 Schokolade

Bei vielen **Schokoladenproben** ergaben sich wie in den letzten Jahren Beanstandungen we- gen des Befalles mit lebenden tierischen Schäd- lingen. Bei den Insekten handelte es sich in den meisten Fällen um die tropische Speichermotte (Epehestia cautella).

## 47 Tee

Das Gros der festgestellten Mängel betraf die Kennzeichnung. Zu nennen sind u. a. falsche bzw. unvollständige Angaben im Verzeichnis der Zutaten, fehlerhafte Verkehrsbezeichnungen und Verstöße gegen die Kennzeichnungsvoga- ben bei Erzeugnissen aus dem ökologischen Landbau.

## 49 Diätetische Lebensmittel

**Diät-Fruchtbuttermilchen** waren wegen feh- lender Mengenangaben der Fruchtzusätze und unzulässiger Hinweise auf einen geringen Brennwert zu beanstanden.

Die ausgelobten Brennwerte („nur ... kcal“) lagen deutlich über dem nach § 6 (2) Ziff. 1b NKV festgelegten Höchstwert von 20 kcal/100 ml.

Aus einem Pflegeheim wurde eine Beschwerde über eine **fettreduzierte Diätmargarine** vorge- bracht. Das außerordentlich dick auf einem Brötchen verstrichene Streichfett (ca. 25 % des Brötchengesamtgewichts) wies tatsächlich eine ungewöhnlich salbig-geleeartige, fast Kaugum- mi-ähnliche Konsistenz auf. Durch eine einfache Analyse des Fettgehaltes und des Fettsäure- spektrums konnte jedoch nachgewiesen wer- den, dass die Zusammensetzung des bemän- gelten Streichfettes nicht mit der Zusammenset- zung der mitgelieferten, üblicherweise in der Zentralküche verwendeten fettreduzierten Diät- margarine übereinstimmte.

## 48 Säuglings- und Kleinkindernah- rung

Die Überprüfung von Säuglings- und Klein- kindernahrung ergab keine Beanstandungen.

## 50 Fertiggerichte, zubereitete Spei- sen

Verschiedene fertigverpackte **Fertiggerichte** wurden im Hinblick auf die deklarierten Nähr- wertgehalte untersucht. Dabei waren zwischen den deklarierten und den analytisch ermittelten Gehalten keine signifikanten Abweichungen festzustellen.

Eine Dose eines als „feurig“ ausgelobten **Ein- topfgerichts** musste als irreführend gekenn- zeichnet beurteilt werden, weil die nur schwach würzige und leicht brotig schmeckende Zuberei- tung auch bei großzügigster Auslegung des Begriffs nicht als „feurig“ bezeichnet werden konnte.

Fertigpackungen mit **gefüllten Teigblättern** waren zum Teil überlagert und zum Teil nicht ausreichend gekühlt worden. Entsprechend wiesen die weickäseartigen Füllungen leicht

hefige bis deutlich Fruchtester-artige Geruchsnoten und hohe Hefegehalte auf. Darüber hinaus war die Kennzeichnung der Fertigpackungen in wesentlichen Punkten fehlerhaft.

Bei verschiedenen tiefgefrorenen **Bratlingen** (Gemüse-Bratlinge, Hirse-Broccoli-Bratlinge) war eine deutliche Diskrepanz zwischen der inneren und der äußeren Verpackung hinsichtlich der vom Hersteller vorgenommenen Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD) feststellbar: Der Umkarton wies jeweils ein um rund neun Monate verlängertes MHD auf. Die Angabe zweier, von einander abweichender Mindesthaltbarkeitsdaten in der Kennzeichnung eines Lebensmittels ist irreführend. Dabei ist es unerheblich, ob das Lebensmittel, wie im vorliegenden Fall, noch keine wahrnehmbaren stofflichen Veränderungen erfahren hat.

Wegen vermeintlicher „Kunststoffteilchen“ in **vegetarischen Bratlingsröllchen** gab ein Verbraucher eine entsprechende Probe ab. Die Teilchen erwiesen sich bei der Untersuchung als etwas härtere Zwiebelstückchen.

Eine Beschwerdeprobe **Hamburger** enthielt eine nicht durchgegarnte Hackfleischscheibe.

Vereinzelt eingelieferte **zubereitete Speisen** aus Lieferservice-Betrieben enthielten ganze Insekten oder eingebackene Teile von Insekten und waren demzufolge als zum Verzehr nicht mehr geeignet zu beurteilen.

## 51 Nahrungsergänzungsmittel

Getrocknete **blaugrüne Uralgen (AFA-Algen)** aus dem Klamath-See in Oregon, USA, wurden über das Internet als Nahrungsergänzung bzw. als „Gesunde Nahrungsergänzung für Kinder“ angeboten und im letzteren Fall der Verzehr auch schon für Kleinkinder empfohlen. Beide Produkte enthielten nur spärliche Angaben zur Zusammensetzung auf den Verpackungen. Dafür war das Informations- und Werbematerial im Internet umso umfangreicher. Die Liste der Inhaltsstoffe war lang, die Mengen der einzelnen Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamine sowie die Gehalte an essentiellen Aminosäuren und mehrfach ungesättigten Fettsäuren, welche mit einer Tagesdosis von sechs Presslingen zu je 250 mg zugeführt werden, jedoch überwiegend äußerst gering. Verglichen mit den von der DACH empfohlenen Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr wurden damit nicht einmal 1 % des täglichen Bedarfs gedeckt. Die Bezeichnung „Nahrungsergänzung“ wurde demzufolge als irreführend beurteilt. Die als „Supernahrung für Körper und Geist“ und „Wunderorganismen“ bezeichneten Produkte wurden mit vielfältigen, phantasievollen Aussagen zur positiven und angeblich heilenden Wirkung beworben. Nach-

folgend beispielhaft einige Angaben, die in großem Umfang auch aus Büchern mit Titeln wie „Heilkraft der AFA-Alge“ und „Heilung aus dem Ozean“ zitiert wurden:

- In ihrer ganzheitlichen, energetisierenden und harmonisierenden Wirkung kommen die „Bluegreens“ den Bedürfnissen von Managern, Meditierenden und Geistesarbeitern gleichermaßen entgegen.
- mit 3-fach-Antistressformel für Kinder und Erwachsene
- Der Chlorophyllgehalt ist sehr hoch und damit die Möglichkeit Energie aufzunehmen
- Auswirkungen in feinstofflichen Bereichen, die mit erhöhter Schwingungsfrequenz, Lichtenergie und globalem Bewusstsein einhergehen sollen.
- wird der so genannte Alphazustand leichter erreicht
- In Japan wurden sie benutzt, um Menschen erfolgreich von Cadmiumbelastungen und Schwermetallen zu befreien. Außerdem wurden die Algen herangezogen bei der Behandlung von Allergien (von Milchallergien bei Babys bis Heuschnupfen) und dabei wurden nicht nur die Symptome beseitigt, sondern oft die Allergie selbst.
- Der tägliche Konsum von AFA-Algen stellt also möglicherweise ein wirksames Mittel dar, um sich vor Krebserkrankungen und Virusinfektionen wie Herpes, Hepatitis, Aids, Grippe, Windpocken, Mumps etc. wirksam zu schützen.
- Erfahrungsberichte von Anwendern lassen die Algen als ein wahres Wundermittel mit nahezu unbegrenzten Einsatzspektren erscheinen. Danach sollen sie bei Allergien, Anämie, Arthritis, Darmpilz, Rheuma, Zellulitis und sogar Parkinson geholfen haben.

Bereits im Jahr 2001 hat das damalige BGVV über **AFA-Algen** (*Aphanizomenon flos-aquae*) berichtet und in einer weiteren Pressemitteilung 2002 davor gewarnt, dass Nahrungsergänzungsmittel aus AFA-Algen keine medizinische Therapie ersetzen können, weil es für die genannten medizinischen Wirkungen keine wissenschaftlichen Belege gibt. Es wurde außerdem darauf hingewiesen, dass es sich bei diesen Mikroalgen um Cyanobakterien handelt, von denen bekannt ist, dass sie Toxine bilden können, die das Nervensystem angreifen. Mit der Verunreinigung mit anderen Cyanobakterien, welche leberschädigende Gifte, so genannte Microcystine, erzeugen, muss außerdem gerechnet werden. Deshalb riet das BGVV, dass Kinder diese Algenprodukte grundsätzlich nicht

verzehren sollten und Erwachsenen wurde eine Einschränkung des Konsums von AFA-Algenprodukten empfohlen. Die Produkte wurden im Internet damit beworben, dass jede Erntecharge in den USA auf Microcystin und Verunreinigungen getestet wird und die Firma in deutschen Labors regelmäßig Kontrolluntersuchungen durchführen lässt. Die Vorlage entsprechender Untersuchungsergebnisse wurde gefordert.

Mit einer empfohlenen Verzehrsmenge von je einer Portion vor und nach dem Training wurde eine **zinkhaltige Sportlernahrung** angeboten. Schon bei nur einmaligem Training pro Tag würde dem Körper eine Zinkmenge von 46 Milligramm zugeführt werden. Das SCF hat für Erwachsene als „Tolerable Upper Intake Level“ eine Menge von 25 Milligramm pro Tag empfohlen. Der Fachliteratur ist nicht zu entnehmen, dass Zinkmengen in der im Produkt vorgefundenen Größenordnung den besonderen Ernährungserfordernissen der angesprochenen Personengruppe entsprechen. Die Anforderungen des § 7b (1) DiätV waren somit nicht erfüllt.

**Weizenkleie-Presslinge**, wurden als Nahrungsergänzungsmittel angeboten. Sie bestanden aus Weizenkleie, Milch-, Frucht- und Rohrzucker sowie verschiedenen Zusatzstoffen. Die Packung enthielt 17 Tabletten. Laut Kennzeichnung wies eine Tablette einen Gesamtballaststoffgehalt von 320 mg auf. Als Verzehrsempfehlung wurde „Bei Bedarf bis zu 6 Presslinge über den Tag verteilt“ angegeben. Daraus errechnete sich eine tägliche Zufuhrmenge von maximal 1,92 g Ballaststoffen. In Sachverständigenkreisen (DACH, AG Fragen der Ernährung) wird als Richtwert für die tägliche Mindestaufnahme an Ballaststoffen ein Wert von 30 g genannt. Hinweise auf Ballaststoffe werden nur als gerechtfertigt angesehen, wenn das betreffende Lebensmittel eine ernährungsphysiologisch relevante Menge liefert. Entsprechend der Vorschläge im Codex Alimentarius sollten daher bei Angaben über das Vorhandensein von Ballaststoffen mindestens 3 g in einer Tagesportion enthalten sein. Die durch den Verzehr der „Weizenkleie-Presslinge“ zugeführte Menge an Ballaststoffen genügt diesen Anforderungen nicht, zumal durch die unpräzise Angabe „Bei Bedarf bis zu 6 Presslinge“ nicht auszuschließen ist, dass sogar noch weniger als 1,9 g pro Tag aufgenommen werden. Ein Hinweis darauf, welcher prozentuale Anteil an der empfohlenen täglichen Ballaststoffzufuhr mit der angegebenen Verzehrsmenge erzielt wird, fehlte auf der Verpackung. Die Bezeichnung des Produktes als Nahrungsergänzungsmittel wurde somit als irreführend beurteilt. Auch die zusätzliche Angabe „Weizenkleie enthält Ballaststoffe und Milchzucker zur

Nahrungsergänzung“ wurde als irreführend beurteilt, da die Nahrung keiner Ergänzung durch Milchzucker bedarf und durch diese Formulierung außerdem der Eindruck entstehen könnte, das Weizenkleie natürlicherweise Milchzucker enthält.

## 52 Würzmittel

Verschiedene **Würzsaucen** wiesen unzureichende Kennzeichnung auf. Bei einer Probe fehlte das Verzeichnis der Zutaten, bei einer anderen waren die vorgeschriebenen Kennzeichnungselemente nicht deutlich lesbar.

Bei zwei Sojasaucen und einer Fisch-Sauce konnte der Verdacht einer Überschreitung des zulässigen Gehalts an **3-Monochlorpropandiol** (3-MCPD) nicht bestätigt werden.

Die im Jahr 2002 angeordnete Vorführpflicht nach § 48 (1) Nr. 3 LMBG für Sojasaucen in Hinblick auf ihren Gehalt an 3-MCPD lief am 5. April 2003 aus. Für insgesamt 47 Einfuhren (Vergleich 2002: 83 Einfuhren) aus verschiedenen asiatischen Ländern wurden Freigabebescheinigungen für die Zolldienststellen ausgestellt, nachdem die Importeure entsprechende Unterlagen von akkreditierten Handelslabors vorgelegt hatten.

Im Rahmen des Untersuchungsprogramms von scharfen Chilis und scharfen Chilierzugnissen (siehe unter 53 Gewürze) wurden auch Gewürzpräparate und Würzsaucen, die unter Mitverarbeitung von Chilis oder Gewürzpaprika hergestellt worden waren, auf die Anwesenheit des Farbstoffs Sudanrot I untersucht.

## 53 Gewürze

Wesentlicher Schwerpunkt waren die Kontrollen aufgrund der Entscheidung 2003/460/EG der Kommission über Dringlichkeitsmaßnahmen hinsichtlich des Vorhandenseins von **Sudanrot I** (CAS-Nr. 842-07-09) in **scharfen Chilis und scharfen Chilierzugnissen**. Die Maßnahmen wurden durch die Veröffentlichung im Bundesanzeiger am 11. Juli 2003 wirksam. Die Aktivitäten des HU beschränkten sich nicht nur auf die Kontrolle von Einfuhren, sondern auch auf die Überprüfung entsprechender Altbestände im Handel, damit diese Waren ggf. aus dem Verkehr genommen und vernichtet werden konnten.

Insgesamt wurden 90 Einfuhrkontrollen durchgeführt. Dabei war ein Paprikapulver aus der Türkei positiv mit einem Sudanrot I-Gehalt von **1,12 g/kg**.

Von 77 Gewürzproben, die als Handelsproben entnommen wurden, war der Farbstoff Sudanrot I in einer Probe Chilis gemahlen mit einem Ge-

halt von **4,5 g/kg** und in einer Probe Paprika rosenscharf mit **145 mg/kg** nachweisbar.

Bei dieser Überprüfung waren auch zahlreiche Kennzeichnungsmängel anzusprechen: Auffällig war, dass unter der Verkehrsbezeichnung eines Gewürzes nicht selten Gewürzzubereitungen mit Kochsalzgehalten von ca. 1 % bis rund 12 % vermarktet werden. Bei zwei anderen Gewürzproben war Schädlingsbefall festzustellen.

Schließlich wurde das Thema **Zimt** in Hinblick auf die Anwesenheit von Styrol nochmals aufgegriffen. Erhöhte Styrolgehalte sind bei ungeeigneten Lagerbedingungen durch Abbau von Zimtaldehyd zu erwarten. Bei 18 Zimtproben waren keine Auffälligkeiten feststellbar. Eine Probe wurde unzulässig mit dem Hinweis „this product is free from artificial colour, flavouring and preservatives“ beworben.

Eine Probe **schwarzer Pfeffer** wurde eingeliefert, da der vermahlene Schalenanteil des schwarzen Pfeffers vom Beschwerdeführer als Fremdanteil empfunden wurde. Nach dem Genuss von **Wacholderbeeren** stellten sich bei einer Verbraucherin erhebliche Stoffwechselstörungen ein. Es ergab sich, dass die vom Hersteller für kräftigen Wacholdergeschmack empfohlene Menge offenbar erheblich bei der Herstellung des Gerichts überschritten worden war.

Eine Gewürzzubereitung war ausschließlich in russischer Sprache gekennzeichnet.

Die Entscheidung der Kommission 2002/75/EG zum Erlass von Sondervorschriften für die Einfuhr von **Sternanis** aus Drittländern hinsichtlich eines Gehalts an japanischem Sternanis (*Illicium anisatum*) wurde am 12. August 2003 aufgehoben. Im Berichtsjahr 2003 wurden 15 Warenpartien über Hamburg eingeführt.

## 56 Hilfsmittel

**Gelatinepulver** aus Kolumbien wies Schwefeldioxid-Gehalte von 144 bzw. 171 mg/kg auf. Damit wurde der nach Speisegelatine-VO bzw. RL 1999/724/EG festgelegte Grenzwert von 50 mg/kg SO<sub>2</sub> deutlich überschritten. Durch die EU-Kommission erfolgte daraufhin im Dezember 2003 eine Schnellwarnung (2003/COE).

## 59 Tafelwasser, Quellwasser, natürliches Mineralwasser

Im Mittelpunkt dieser Getränkegruppe standen wieder Beschwerde- und Verdachtsproben. Aufgrund der weitgehenden Neutralität dieser Produkte fallen bereits geringfügige Abweichungen in der Sensorik leicht auf. Schwebeteilchen, Farbreste sowie Reste von Reinigungsmitteln in Mehrwegflaschen waren Ursachen für Beanstandungen.

Zwei Proben eines bei Vollmond abgefüllten Quellwassers waren mit Algen verunreinigt bzw. eingetrübt.

Irreführend gekennzeichnet war ein aus Georgien stammendes Erzeugnis, das mit den Verkehrsbezeichnungen „natürliches Mineralwasser“ und „Tafelwasser“ in den Verkehr gebracht wurde. Die für „natürliche Mineralwässer“ aus Drittländern notwendige EU-Zulassung war zudem nicht gegeben.

## 60 Tabak und -erzeugnisse

In einer umfangreichen Untersuchungsreihe wurden **Zigaretten** auf die Gehalte an Nikotin und nikotinfreies Trockenkondensat untersucht. Dabei handelte es sich um Hausmarken der Discounter, um Light-Zigaretten und um traditionelle Marken der ostdeutschen Bundesländer.

Für Zigaretten, die sich im Februar 2003 im Verkehr befanden, galten noch die Übergangsvorschriften der Verordnung über die Kennzeichnung von Tabakerzeugnissen und über Höchstmengen von Teer im Zigarettenrauch. Danach ist der Kondensat-Gehalt auf 12 mg/Zigarette beschränkt, für den Nikotin-Gehalt bestehen keine Begrenzungen.

Die deklarierten Nikotin- und Kondensat-Gehalte wurden mit Ausnahme von drei Proben analytisch bestätigt. Bei zwei Proben der selben Marke lag der Nikotingehalt mit 0,9 bzw. 1,0 mg/Zigarette über dem deklarierten Wert von 0,8 mg/Zigarette (Mittelwert aus jeweils vier Bestimmungen). Beide Proben wurden zunächst bemängelt. Bei einer weiteren Probe lag der Kondensat-Gehalt mit 13 mg/Zigarette um 1 mg über dem Grenzwert von 12 mg. Da von dieser Marke eine weitere Probe mit allen vier Packungen den Grenzwert einhielt, wurde auf eine Beanstandung verzichtet.

Da es sich bei Tabak um ein biologisches Material mit wechselnden Gehalten hinsichtlich seiner Inhaltsstoffe handelt, kann es in Einzelfällen durchaus zu einer Überschreitung der angegebenen Werte kommen. Es wurde daher angefragt, den Vorgang hinsichtlich der Überschreitung des Nikotin-Grenzwertes an die für den Herstellungsort zuständige Überwachungsbehörde mit der Bitte weiterzuleiten, am Herstellungsort eine repräsentative Probe gemäß den Vorgaben der Amtlichen Untersuchungsmethoden nach § 35 LMBG zu entnehmen und diese Proben auf die Gehalte an Nikotin und Kondensat im Rauch zu untersuchen.

Allgemein fällt in den letzten Jahren bei den Verpackungen von Zigaretten auf, dass der allgemeine und der besondere Warnhinweis deutlich sichtbarer und besser lesbar angebracht

werden. So kommen Schrifttypen mit dicht stehenden Buchstaben oder schlechte Lesbarkeit aufgrund von geringen Farbkontrasten der Schrift zum Untergrund nur noch selten vor.

In einer Beschwerdeprobe **Feinschnitt** wurden einige schwarze Käfer und Maden als Tabakkäfer und lebende Maden identifiziert. Es wurde angeregt, im Herstellungsbetrieb eventuell durchgeführte Maßnahmen zur Reinigung des Tabaks und zur Qualitätssicherung zu überprüfen, um die Ursache der Kontamination zu ermitteln. Später gezogene Verfolgsproben waren unauffällig.

**Zigarren und Zigarillos** zeigten hinsichtlich der Untersuchungsparameter Konservierungsstoffe, Farbstoffe und Feuchthaltemittel keine Auffälligkeiten.

## 82 Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege

**Tee- und Beruhigungssauger** aus Latex zeigten keine Auffälligkeiten hinsichtlich der Untersuchungsparameter extrahierbare Proteine, primäre aromatische Amine und Pentachlorphenol.

**Kosmetiktücher und Watte pads** wurden auf das Ausbluten optischer Aufheller, auf die Migration von Konservierungsstoffen in Wasser und auf die Migration verschiedener Schwermetalle in Anlehnung an die DIN EN 71 untersucht. Alle Proben waren aus warenkundlicher und rechtlicher Sicht von einwandfreier Beschaffenheit.

Als Beschwerdeprobe wurden dünne, schwarze **Lederbänder** eingereicht, die insbesondere von Jugendlichen als ständiger Halsschmuck getragen werden. Nach Aussagen des Beschwerdeführers rochen die Bänder stark „nach Chemie“, dieser Geruch ließ sich auf halogenierte Phenole oder Kresole eingrenzen. Die Untersuchung der Bänder ergab, dass sie Pentachlorphenol, allerdings in Gehalten unterhalb des Grenzwertes von 5 mg/kg enthielten und daneben als weitere halogenierte Phenole 2,4,6-Trichlorphenol, Dibrom- und Tribromphenol. Seit dem Verbot von Pentachlorphenol als technisches Konservierungsmittel für ungegerbte Lederhäute weichen die Produzenten von Leder offensichtlich auf andere Konservierungsmittel aus, die noch keinem gesetzlichen Verbot unterliegen. Der Verreiber wurde aufgefordert, zu dem Befund Stellung zu nehmen und im Sinne eines gesundheitlichen Verbraucherschutzes keine Lederbänder in den Verkehr zu bringen, die mit gesundheitlich bedenklichen Stoffen behandelt wurden.

## 84 Kosmetische Mittel

**Enthaarungscremes** entsprachen hinsichtlich ihrer Wirkstoffe Calciumthioglykolat und Natriumhydroxid oder Kaliumhydroxid den Anforderungen der Kosmetik-Verordnung. Bei zwei Proben waren die vorgeschriebenen Warnhinweise nicht vollständig in der Deklaration aufgeführt. Die Kennzeichnung einer weiteren Probe wurde als irreführend beanstandet, da in der Deklaration die Wirkung „sanfte Pflege“ gleichwertig mit der Haarentfernung ausgelobt wurde. Eine Creme, die stark alkalisch eingestellt ist und Wirkstoffe enthält, die das Haarkeratin angreifen und auflösen sollen, wirkt auch in abgeschwächter Form gegen das ähnlich aufgebaute Hautkeratin und weist damit keine sanft pflegende Wirkung auf. Zum Schutz der Gesundheit sind daher für Enthaarungscrems auch Warnhinweise gemäß Kosmetik-Verordnung erforderlich.

**Nagelhautentferner** enthielten als Wirkstoff Triethanolamin oder Kaliumhydroxid und entsprachen hinsichtlich der Zusammensetzung den Anforderungen der Kosmetik-Verordnung. Eine Probe wies Kennzeichnungsmängel auf; es fehlte u. a. die Liste der Inhaltsstoffe.

Eine **ayurvedische Kosmetikserie**, bestehend aus verschiedenen Reinigungsprodukten, enthielt laut Inhaltsstoffdeklaration alkoholische und Sesamölauszüge diverser Pflanzen aus biologischem Anbau und milde Tenside. Angaben zu eingesetzten Konservierungsmitteln wurden nicht gemacht. Nach unseren Untersuchungen enthielten die Proben pHB-Ester und Phenoxyethanol, jeweils in geringen Mengen, die aber für eine konservierende Wirkung ausreichten. Die Proben wurden wegen unvollständiger und irreführender Kennzeichnung beanstandet.

Eine weitere Serie Aloe vera haltiger **Zahnpflegeprodukte** hob in der ausschließlich englischsprachigen Kennzeichnung die Verwendung von Inhaltsstoffen aus der Natur hervor. In der Liste der Inhaltsstoffe fehlten ebenfalls Angaben zu den verwendeten Konservierungsstoffen pHB-Ester und Phenoxyethanol, die in wirksamen Mengen in den Produkten enthalten waren.

Ein Aloe vera haltiges **Gel** zur Pflege trockener und überbeanspruchter Haut sollte neben Aloe vera als weiteren hautpflegenden Bestandteil Panthenol enthalten. Panthenol war in der Probe nur in Spuren nachweisbar, die keine pflegende Wirkung mehr hatten. Die Auslobung wurde als irreführend beanstandet.

In Rußland hergestellte **Duftwässer** waren ausschließlich in kyrillischer Schrift gekennzeichnet. Die Proben wurden beanstandet, da alle obligatorischen Kennzeichnungselemente in deutscher Sprache fehlten.

**Nagellacke** enthielten als Lösungsmittel überwiegend Ethylacetat, n-Butylacetat und 2-Propanol. Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen war nur noch in zwei Proben Toluol, welches chemikalienrechtlich als „gesundheitsschädlich“ eingestuft ist, als Lösungsmittel nachweisbar.

**Flüssige Seifen und Duschgele** waren auf einen pH-Wert eingestellt, der dem pH-Bereich der Haut entspricht. Während in den vergangenen Jahren vereinzelt Proben mit geringen Dioxan-Gehalten auffielen, war Dioxan im Berichtsjahr in keiner Probe nachweisbar. Dioxan ist gemäß Kosmetik-Verordnung nicht zugelassen für die Herstellung von kosmetischen Mitteln und chemikalienrechtlich als Reinsubstanz als reizend und beim Menschen möglicherweise krebserzeugend eingestuft. Es kann herstellungsbedingt als Verunreinigung von Ethoxylaten in das kosmetische Endprodukt gelangen.

Da Kinder eine empfindlichere Haut als Erwachsene besitzen, sollten **Sonnenschutzmittel** für Kinder zuverlässig vor UV-A- und UV-B-Strahlen schützen, einen mittleren bis hohen Lichtschutzfaktor aufweisen und möglichst nicht oder nur gering parfümiert sein. Die zur Untersuchung eingelieferten Produkte waren mit Lichtschutzfaktoren zwischen 12 und 32 deklariert und wiesen somit einen guten UV-Schutz auf. Als UV-Filter wurden in allen Produkten Titandioxid als mineralischer Filter eingesetzt, zum Teil kombiniert mit mehreren organischen Filtern. In zwei Proben wurde ausschließlich Titandioxid als UV-Filter verwendet. Werden organische Filter eingesetzt, so ist die Kombination mehrerer Filter günstig, da sie sich in ihrer Wirkung verstärken und daher bei gleichem Lichtschutzfaktor die Gesamtmenge der UV-Filter vermindert werden kann. Während mineralische Filter nicht in die Haut diffundieren und über die Streuung des UV-Lichtes wirken, werden organische Filter von den obersten Hautschichten aufgenommen und wirken über die Absorption des UV-Lichtes. Alle Proben entsprachen den gesetzlichen Anforderungen.

Aus einem Geschäft eines Franchise-Unternehmens wurden zehn Proben **Kosmetik** eingeliefert, die **mit Lebensmitteln verwechselbar** waren. Die Proben wurden unter Fantasienamen vertrieben, waren stark parfümiert und wiesen in der Deklaration keinen Verwendungszweck auf. Das äußere Erscheinungsbild entsprach dem von Schokolade, Pasteten oder Käse.

Im Internet wird auf der Homepage des Unternehmens damit geworben, dass die Produkte aus frischen Früchten und frischen Gemüsen von Hand hergestellt und nicht im Tierversuch

getestet werden. Nach den Angaben auf der Homepage handelte es sich um Seife, Massagebalm und um Peelingprodukte. Aufgrund der Verwechselbarkeit mit Lebensmitteln war es vorhersehbar, dass von ihnen abgebissen wird und diese Teile auch verschluckt werden können. Es wurde daher geprüft, ob die Zusammensetzung der Proben geeignet ist, bei vor auszusehendem Verzehr die Gesundheit zu schädigen.

Beim versehentlichen Verschlucken von Probenanteilen ist es wegen der untypisch festen Konsistenz und der starken, nicht dem jeweiligen Lebensmittel entsprechenden Parfümierung vorhersehbar, dass der Verbraucher seinen Irrtum erkennt und das abgeissene Stück nicht verschluckt, sondern ausspuckt. Zur Herstellung der Proben wurden darüber hinaus natürliche Öle oder Fette, wie z. B. Kakaobutter, Sheabutter oder Jojobaöl bzw. Bohnen, Feigen oder Kokosraspeln verwendet. Insofern war eine Gesundheitsgefährdung aufgrund der Verwechselbarkeit mit Lebensmitteln und der Zusammensetzung der Proben unwahrscheinlich.

Die Artikel wurden im Einzelhandel wie Lebensmittel angeboten. Von einem größeren Stück in Form eines Käses oder einer Torte wurden jeweils kleinere Stücke für den Verkauf abgeschnitten, in Frischhaltefolie verpackt und mit einem Etikett versehen. Mit Ausnahme von zwei Proben war die Kennzeichnung aller Proben nicht mehr erkennbar. Da alle Proben stark mit etherischen Ölen oder Parfümölen parfümiert waren, waren diese durch die als Verpackung benutzte Frischhaltefolie diffundiert und hatten den Aufdruck auf den Kennzeichnungsaufklebern angelöst, so dass die Kennzeichnung nicht mehr lesbar war. Dieser Effekt trat um so stärker in Erscheinung, je dichter die Proben im Laden, z. B. übereinander in Stapeln, gelagert wurden.

Die Proben wurden wegen des Fehlens aller obligatorischen Kennzeichnungselemente beanstandet. Da die Produkte stark parfümiert waren und durch Duftstoffe und etherische Öle bedingte Allergien häufig anzutreffen sind, ist die Information der Verbraucher über die eingesetzten Duftstoffe zum Schutz der Gesundheit besonders bedeutsam.

**Haarglättungsmittel** enthielten als Wirkstoff Thioglycolsäure, Calcium- oder Natriumhydroxid oder Guanidiniumsalze des Calciums und wiesen dementsprechend hohe pH-Werte von 12 – 13 auf. Daher sind ausführliche Gebrauchsanweisungen und Warnhinweise in deutscher Sprache erforderlich, um Haarausfall oder Gesundheitsschäden bei falscher bzw. zu langer Anwendung der Produkte zu vermeiden. Alle

Proben entsprachen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung den gesetzlichen Anforderungen und waren im Gegensatz zu Untersuchungen vergangener Jahre mit ausführlichen Gebrauchsanleitungen versehen.

Bei einem **Bräunungsbeschleuniger** aus einem Sonnenstudio handelte es sich um ein Mittel, welches vor dem Sonnenbad aufgetragen werden und die Bräunung der Haut beschleunigen sollte. Als Wirkstoffe waren Tyrosin und Retinylpalmitat enthalten. Ein zweites Produkt aus derselben Pflegeserie sollte nach dem Sonnenbad aufgetragen werden und die Haut mit Feuchtigkeit versorgen und pflegen. Über den Gehalt an Menthol sollte zusätzlich eine kühlende Wirkung erzielt werden.

**After-sun Produkte** sollen die Haut nach dem Sonnenbad mit Feuchtigkeit versorgen und pflegen. Eine leicht kühlende Wirkung wird z. B. durch die Verwendung von Ethanol erzielt. Die untersuchten Produkte enthielten als hautpflegende Inhaltsstoffe im Wesentlichen Allantoin und/oder Panthenol und waren auf einen hautfreundlichen pH-Wert eingestellt.

**Teebaumöl** wird in zahlreichen Produkten zur Reinigung der Haare und der Haut und zur Hautpflege als etherisches Öl insbesondere wegen seiner antiseptischen und desinfizierenden Wirkungen eingesetzt. Neuere Publikationen zeigen, dass reines Teebaumöl Kontaktallergien auslösen kann. Reines Teebaumöl ist nach Selbsteinstufung durch die International Fragrance Association (IFRA) als gesundheitsschädlich eingestuft und mit den Gefahrenhinweisen „Gesundheitsschädlich beim Verschlucken“, „Reizt die Haut“ und „Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen“ versehen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt nach Prüfung der vorliegenden Daten aus der Fachliteratur, die Konzentration an Teebaumöl in kosmetischen Mitteln auf maximal 1 % zu begrenzen, entsprechende Produkte mit Antioxidantien zu versetzen und in lichtundurchlässigen Verpackungen abzufüllen.

Für die Qualität von Teebaumöl ist der Gehalt an Terpinen-4-ol wichtig; gute Qualitäten sollen mindestens 30 % Terpinen-4-ol enthalten. In der Fachliteratur wird ein mittlerer Gehalt von 37 % Terpinen-4-ol im Teebaumöl angegeben.

15 Proben enthielten Teebaumöl-Gehalte zwischen 0,8 und 13,2 % (abgeschätzt aus dem Gehalt an Terpinen-4-ol). Bei einer Probe mit 13,2 % Teebaumöl handelte es sich um einen Pickeltupfer, der ohne weitere Verdünnung direkt auf die Haut aufgetragen werden sollte. Die Hersteller der Proben, die einen Gehalt an Teebaumöl über 1 % aufwiesen, wurden aufgefordert, Unterlagen zur Sicherheitsbewertung der

Proben vorzulegen, die die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Produkte belegen.

## 85 Spielwaren und Scherzartikel

**Spielwaren aus Metall** wurden vorrangig auf die Kennzeichnung, Speichel- und Schweißechtheit und auf Migration von Elementen gemäß DIN EN 71-3 untersucht. Zwei Proben wurden beanstandet, da die Spielwaren für Kinder unter 36 Monaten in den Verkehr gebracht wurden und diese Spielwaren bzw. ablösbare Teile davon verschluckt werden konnten. Bei weiteren sechs Proben fehlte der Gefahrenhinweis „Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet“, bei einer Probe war die Begründung zu diesem Warnhinweis nicht korrekt.

Statt des oben genannten Warnhinweises wird häufig die Angabe „3+“ angebracht. Diese Angabe wird vom Verbraucher allenfalls als Empfehlung, nicht aber als Gefahrenhinweis betrachtet.

Eine Probe fiel wegen einer erhöhten Nickel-Lässigkeit auf. Es wurde mit Hinweis auf das damit verbundene Allergisierungspotential ein Warnhinweis „Erzeugnis ist nickelhaltig“ gefordert. Zwei weitere Proben wiesen eine erhöhte Blei- bzw. Barium-Lässigkeit auf.

Kleine farbige **Gummibälle** aus Indien, die in großer Anzahl von einem Möbelhaus verkauft wurden, wurden von einem Vater als Beschwerdepote eingereicht. Die Bälle rochen stark nach Gummi. Leckten Kinder nach dem Kontakt mit den Bällen ihre Finger ab, so war ein anhaltender, stark bitterer Geschmack auffällig. In den Bällen wurde Benzothiazol nachgewiesen. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesem Stoff, der als Reinsubstanz mit dem Gefahrensymbol „gesundheitsschädlich“ zu kennzeichnen ist, um ein Abbauprodukt des Stoffes Mercaptobenzothiazol, welcher als Vulkanisationsbeschleuniger bei der Herstellung von Gummi verwendet wird. Die Bälle wurden als Verstoß gegen die EU Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug beurteilt, da sie nicht nach dem Stand der Technik hergestellt worden waren.

**Fasermalstifte** wurden schwerpunktmäßig auf organische Lösungsmittel, insbesondere Benzol untersucht. Gemäß § 6 der Bedarfsgegenstände-Verordnung dürfen Spielwaren nicht in den Verkehr gebracht werden, wenn sie mehr als 5 mg frei verfügbares Benzol je Kilogramm des Gewichts der Spielware enthalten. Zwei Packungen, die verschiedenen farbige Fasermalstifte enthielten, wurden wegen eines zu hohen Benzolgehaltes beanstandet. Bei den Proben fiel auf, dass die Benzolgehalte abhängig von der Farbe der Stifte deutliche Unterschiede aufwiesen. So enthielten einige Farben nur Spuren an

Benzol, während andere der gleichen Probe aufgrund ihres Benzolgehaltes beanstandet wurden. Als Ursache für diese unterschiedlichen Werte kann ein unterschiedlicher Austrocknungsgrad der Stifte angenommen werden.

**Stofftiere** werden von Kleinkindern beim Spielen vorhersehbar in den Mund genommen; dabei können Ausrüstungsmittel aus dem Stoff in den Speichel übergehen. Daher wurden neun Proben auf die Parameter Formaldehyd, Glyoxal, abspaltbare Amine aus Azofarbstoffen und auf abreißbare Teile untersucht. Alle Proben entsprachen hinsichtlich der angegebenen Parameter den gesetzlichen Anforderungen.

**Puppen** aus Kunststoff für Kleinkinder und Babys werden beim Spielen vorhersehbar in den Mund genommen und fallen daher unter die Entscheidung der EU-Kommission über Maßnahmen zur Untersagung des Inverkehrbringens von Spielzeug- und Babyartikeln, die dazu bestimmt sind, von Kindern unter drei Jahren in den Mund genommen zu werden. Daher dürfen derartige Artikel, wenn sie aus PVC bestehen, keine Phthalsäureester als Weichmacher enthalten, da diese durch den Speichel aus dem Kunststoff herausgelöst und vom Kind aufgenommen werden können.

Acht von neun im Berichtsjahr untersuchten Puppen bestanden aus PVC. Bei fünf Proben wurden Weichmacher verwendet, die keine Phthalsäureester sind; drei Proben enthielten Phthalsäureester als Weichmacher. Bei zweien dieser Proben war der Hinweis „Nicht verwendbar für Kinder unter 3 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile“ angebracht. Gemäß der EU Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug muss Spielzeug, das für Kinder unter 3 Jahren gefährlich sein kann, die Angabe „Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet“ tragen, ergänzt um einen Hinweis auf die Gefahren, die diese Einschränkung begründen. Die Hersteller der beiden Proben wurden daher darauf hingewiesen, entweder auf die Verwendung von Phthalsäureestern als Weichmacher zu verzichten oder deutlich auf die Gefahren hinzuweisen, die aus der Verwendung dieser Weichmacher resultieren.

**Scherzartikel** (Kaugummi mit Chilli-Geschmack und Seife mit Rußanteilen) entsprachen in ihrer Zusammensetzung und hinsichtlich der Kennzeichnung den gesetzlichen Anforderungen.

## **86 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt**

**Papierförmchen zum Backen und Pralinenförmchen aus Papier** waren hinsichtlich der Parameter Ausblutverhalten, Formaldehyd, Glyoxal, Konservierungsstoffe und Schwermetalle

im Wasserextrakt von einwandfreier Beschaffenheit. Allerdings erfüllten drei Proben nicht die Anforderung an die Kennzeichnung, da nach der Empfehlung XXXVI/2 des Bundesinstituts für Risikobewertung Kartons und Papiere für Backzwecke nicht bei höheren Temperaturen als 220 °C verwendet werden dürfen. Bei den Proben fehlte der Hinweis auf die Verwendungsbeschränkung.

Ein **Kochtopf aus unlegiertem Aluminium** fiel durch eine deutliche Aluminiumabgabe an das saure Prüfsimulanz auf. Es fehlte der Hinweis auf die Verwendungsbeschränkung, dass dieser Topf nicht zur Aufbewahrung salziger oder saurer Lebensmittel verwendet werden darf.

In einer Serie **farbiger Servietten** wies eine Probe beim Öffnen der Verpackung einen unangenehmen Geruch auf, der analytisch als Lösemittel identifiziert wurde, wie sie bei Farben auf Wasserbasis Verwendung finden. Dieselbe Probe fiel auch durch eine Farblässigkeit an das Prüfmedium Natriumcarbonat auf. Es bestand daher die Möglichkeit, dass Farbstoffe von den Servietten auf darauf gelagerte Lebensmittel übergehen.

**Kunststofflöffel** zum Füttern von Babys wurden in der Vergangenheit häufiger beanstandet, da sie aus Weich-PVC hergestellt waren und Phthalsäureester als Weichmacher enthielten. Bei keinem der im Berichtsjahr untersuchten Löffel wurde noch Weich-PVC verwendet; daher wurden alle Löffel zum Füttern von Babys als unproblematisch angesehen.

**Pappbecher aus Eisdielen** und zugehöriges Dekorationsmaterial aus Papier kommen direkt mit dem Eis in Kontakt. Dabei können Stoffe aus der Pappe bzw. dem Papier auf das Eis übergehen. Zwei Proben erwiesen sich hinsichtlich des Ausblutverhaltens der Farbstoffe auch im Kurzzeitkontakt als nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. In Bezug auf die Abgabe von Konservierungsstoffen und Schwermetallen im Wasserextrakt waren alle Proben von einwandfreier Beschaffenheit.

**Lebensmittelbedarfsgegenstände aus Edelstahl** müssen auch für den Kontakt mit sauren Lebensmitteln geeignet sein. Es dürfen von ihnen keine Stoffe auf Lebensmittel übergehen, ausgenommen sind gesundheitlich, geschmacklich und geruchlich unbedenkliche Anteile, die technisch unvermeidbar sind. Lebensmittelbedarfsgegenstände aus Edelstahl wurden daher auf eine eventuelle Abgabe von Metallen, wie Nickel, Chrom und Eisen untersucht. Alle geprüften Proben entsprachen dieser Anforderung und wiesen keine Metall-Lässigkeiten auf.

Zu den Neuentwicklungen auf dem Sektor der Haushaltsartikel zählen **Backformen aus Silikon**. Laut Werbung zeichnen sich diese Produkte dadurch aus, dass sich das Backgut rückstandsfrei aus der Form löst und die Formen leicht zu reinigen sind. Beim Gebrauch der Formen ist darauf zu achten, die Formen nicht übermäßig zu erhitzen. Daher wird auf der Verpackung in der Regel ein Hinweis angegeben, Silikonformen nicht über 230 °C zu erhitzen.

Diverse Kuchen-, Pizza- und Muffinförmchen aus Silikon zeigten hinsichtlich der Abgabe flüchtiger Stoffe an Lebensmittel keine Auffälligkeiten.

**Trinkgefäße aus Keramik und türkische Teegläser** gaben in den vergangenen Jahren immer wieder Anlass zu Beanstandungen wegen zu hoher Schwermetall-Lässigkeiten an saure Simulanzlebensmittel. Daher wurden auch im Berichtsjahr wieder Keramikbecher und Teegläser untersucht, hierbei wurde besonders auf eine Lässigkeit aus dem 2 cm breiten Trinkrandsbereich geachtet. Der Grenzwert der DIN 51 032 für die Bleiabgabe aus dem Trinkrandbereich wurde von zwei Proben überschritten. Da auch die Verfolgsproben eine erhöhte Bleilässigkeit aufwiesen, wurden die Proben gemäß § 31 LMBG beanstandet. Bei weiteren drei Proben fiel eine erhöhte Cadmium und/oder Bleilässigkeit auf, die aber jeweils noch unter den Grenzwerten der DIN 51032 lag. Hier wurde ein Hinweis gegeben, beim Hersteller auf eine Minimierung der Metall-Lässigkeiten hinzuwirken.

**Kunststoffschneidebretter** aus Melamin sollten auf die spezifische Migration von 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazin und Formaldehyd untersucht werden. 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazin ist für die Herstellung von Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Kunststoff mit einem spezifischen Migrationslimit von 30 mg/kg zugelassen. Von insgesamt 15 eingelieferten Proben bestanden zehn Proben aus Polyethylen bzw. Polyethylen/Polypropylen-Copolymer und nur fünf aus Melamin. Bei den Schneidebrettern aus Melamin wurde das spezifische Migrationslimit für 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazin in keinem Fall überschritten.

Bei der Einfuhr von abgepacktem, getrocknetem Rindfleisch fielen der Grenzbehörde kleine Päckchen auf, die in den Tüten mit dem getrockneten Rindfleisch lagen und laut englischer Deklaration als **Sauerstoffabsorber** fungieren sollten. Der Absorber sollte den Sauerstoff in der Verpackung dauerhaft binden und so das in der Verpackung befindliche Lebensmittel vor unerwünschten oxidativen Veränderungen schützen.

Die Päckchen enthielten feines, mit einem Tonmineral gemischtes Eisenpulver. Gegen die Verwendung des Absorbers bestanden keine Bedenken. Es wurde aber empfohlen, auf den Tüten einen Hinweis in deutscher Sprache anzubringen, dass die Sauerstoffabsorber nicht zum Verzehr geeignet sind.

Bei Lebensmittel-Bedarfsgegenständen jeglicher Art kommt es immer noch zu Beanstandungen hinsichtlich der fehlenden Angabe des Herstellers oder einer eingetragenen Marke.

### 3 Mykotoxine

Im Berichtsjahr 2003 wurde die in der Norddeutschen Kooperation (NoKo) zur Mykotoxinuntersuchung vereinbarte Arbeitsteilung für Hamburg um die Vorbereitung und Untersuchung auf Fusarientoxine erweitert. Danach wurden 2003 im Institut für Hygiene und Umwelt (HU) in Hamburg (HH) oder in Schleswig-Holstein (SH) beprobte pflanzliche Lebensmittel und Getränke nicht allein auf die Schimmelpilzgifte Aflatoxine und Ochratoxin A (OTA) sondern auch auf die Fusarientoxine Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON) untersucht.

Durch das bundesweite Monitoring-Programm waren dem HU im Berichtsjahr für das Bundesland Schleswig-Holstein Untersuchungen an ganzen Weizenkörnern auf OTA sowie auf DON und ZON vorgegeben.

Untersuchungen auf die Mykotoxine Aflatoxin M1 sowie Patulin in Lebensmittelproben aus Hamburg wurden auch im Berichtsjahr gemäß der im Rahmen der NoKo getroffenen Beschlüsse vom Landesveterinär- und Lebensmitteluntersuchungsamt Mecklenburg-Vorpommern (LVL MV) in Rostock durchgeführt.

Änderungen in der Rechtslage ergaben sich im Berichtsjahr sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene:

Die Mykotoxin-Höchstmengeverordnung (MHmV) wurde an das geltende EU-Recht angepasst: Für bestimmte in die Anlage 2 der MHmV aufgenommene Gewürze, nämlich Chilis und Paprika, ebenso Pfeffer, Muskat, Ingwer und Kurkuma, gelten EU-weit einheitliche Aflatoxin-Höchstmengen (5 µg Aflatoxin B1 und 10 µg Gesamtaflatoxine pro Kilogramm).

Für Getreide und Getreideerzeugnisse sowie für getrocknete Weinbeeren gelten bezüglich des Ochratoxin A (OTA) seit dem 05.04.2002 ebenfalls EU-weit einheitliche Höchstgehalte. Auch diese Erzeugnisse sind jetzt in der Anlage 2 der MHmV aufgeführt.

Zudem wurden auch die durch entsprechende EG-Richtlinien festgelegten Anforderungen an die Probenahme und Analytik für die entsprechenden Mykotoxinbestimmungen in den neu geregelten Lebensmitteln in § 4 der MHmV übernommen. Gravierende weitere Änderungen der MHmV erfolgten erst im Jahr 2004. Sie werden teilweise in den Kapiteln 3.3 und 3.5 behandelt.

Auf EU-Ebene wurden einerseits mit Wirkung vom 01.11.2004 für bestimmte Apfelerzeugnisse sowie für Fruchtsäfte, insbesondere Apfelsäfte, bestimmte alkoholische aus Äpfeln gewonnene

Erzeugnisse sowie für Säuglings- und Kleinkindernahrung Patulin-Höchstgehalte festgelegt (Änderung der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 durch Verordnung (EG) Nr. 1425/2003 v. 11.08.2003). Die Anforderungen an die Probenahme und Analytik zur amtlichen Kontrolle der Patulingehalte wurden in der am gleichen Tage erlassenen Richtlinie 2003/78/EG festgeschrieben.

Eine weitere Änderung der so genannten Kontaminanten-Verordnung (EG) Nr. 466/2001 durch die Verordnung (EG) Nr. 2174/2003 betrifft Rohmais, der noch einer Sortierung oder speziellen physikalischen Verfahren zur Reduzierung der Aflatoxingehalte unterzogen werden soll: Für dieses Lebensmittel wurden unter Auflagen erhöhte Aflatoxin-Grenzwerte festgelegt (5 µg Aflatoxin B1 und 10 µg Gesamtaflatoxine pro Kilogramm Rohware). Diese Änderung wurde allerdings erst im Januar 2004 rechtswirksam.

Von erheblicher Bedeutung insbesondere auch für die Einfuhrkontrolle der in der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 bzgl. der Aflatoxingehalte geregelten Lebensmittel ist die am 15.12.2003 erlassene Richtlinie 2003/121/EG. Diese Richtlinie ändert die Richtlinie 98/53/EG dahingehend, dass nunmehr die so genannte Messungenaugkeit und die Wiederfindungsrate bei der Entscheidung über die Akzeptanz oder die Ablehnung einer Partie eines Lebensmittels hinsichtlich der Aflatoxingehalte zwingend zu berücksichtigen sind. Da auch diese Änderungen erst im Januar 2004 rechtlich wirksam wurden, wird hierauf erst im Jahresbericht für das Jahr 2004 eingegangen werden.

Insbesondere bei Einfuhruntersuchungen zur Kontrolle der Aflatoxingehalte werden ganze Warenpartien von bis zu 25.000 kg beprobt, wobei gemäß der betr. EG-Richtlinien Sammelproben von bis zu 30 kg anfallen. Diese Sammelproben werden in Teilsammelproben zu max. 10 kg aufgeteilt, die dann jeweils gesondert vorbereitet und untersucht werden. Zur Beurteilung von Warenpartien über 1.000 kg besteht somit die jeweilige Lebensmittelprobe aus mehreren Einzelproben.

Neben den fortbestehenden EU-weiten Einfuhrrestriktionen für iranische Pistazien, chinesische und ägyptische Erdnüsse sowie türkische Feigen, Haselnüsse und Pistazien wurde mit der Entscheidung 2003/493 der EG v. 04.07.2003 die Prüfung jeder in die EU einzuführenden Partie brasilianische Paranüsse in Schale vorgeschrieben, eine vergleichbar strenge Restriktion wie für die iranischen Pistazien. Allerdings wur-

de über Hamburg im Berichtsjahr keine Partie brasilianischer Paranüsse in Schale importiert.

Bei ägyptischen Erdnüssen sind nach der Änderungsentscheidung 2003/580/EG v. 04.08.2003 rund 20 % der Sendungen auf die Aflatoxingehalte zu prüfen. Im Gegensatz zu den Vorjahren wurde dem HU im Berichtsjahr erstmalig eine Sendung ägyptischer Erdnüsse vorgestellt.

Für die Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik im Institut für Hygiene und Umwelt ergab sich insbesondere aus den EU-weiten Einfuhrrestriktionen die Notwendigkeit zur nochmals intensivierten Einfuhrkontrolle der betreffenden Warenpartien hinsichtlich ihrer Aflatoxingehalte. Aufgrund der besonderen Bedeutung der Importkontrollen wurde das Planprobenaufkommen aus der Stadt um ca. 40 % reduziert und die Kapazität der technischen Probenvorbereitung durch einen zweiten Chargenmischer erweitert. So konnte trotz besonderer personeller Engpässe bei der Bearbeitung der Einfuhrproben eine Steigerung von 56 % gegenüber 2002 erzielt werden. Tabelle 16 gibt einen Gesamtüberblick über die im Berichtsjahr 2003 im Institut für Hygiene und Umwelt durchgeführten Untersuchungen und lebensmittelrechtlichen Beurteilungen auf Mykotoxine. In Klammern ist jeweils die Anzahl der im Rahmen der NoKo für das Bundesland Schleswig-Holstein vorgenommenen Untersuchungen und Beurteilungen aufgeführt.

Insgesamt wurde gegenüber dem Vorjahr bei den Proben erneut eine Steigerung (17 %) erzielt. Die Zahl der Einzeluntersuchungen konnte gegenüber 2002 um fast 46 % erhöht werden, was vornehmlich auf die 1,6fache Steigerung der Einfuhrproben zurückzuführen ist. Die Zahl der Aflatoxinuntersuchungen wuchs um nochmals 43 %, während die OTA-Untersuchungen nahezu konstant gehalten wurden.

Erstmals wurden Untersuchungen auf die Fusariumtoxine DON und ZON – vornehmlich an Proben aus SH – durchgeführt. Die entsprechenden Methoden wurden einschließlich der Probenvorbereitungsverfahren im Berichtsjahr von der Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik erarbeitet, validiert und durch Laborvergleichsuntersuchungen bestätigt.

Die Zahl der vom HU auf Mykotoxine untersuchten und lebensmittelrechtlich beurteilten NoKo-Proben wurde um etwa 16 % auf 124 Proben angehoben. Der Untersuchungsumfang bei den eingelieferten 124 Proben nahm dagegen im Vergleich zu 2002 um ca. 83 % von 112 auf nun 196 Untersuchungen zu, da zum einen manche Proben auf mehrere Mykotoxine (z. B. auf OTA, DON und ZON) untersucht wurden und zum anderen einige aus größeren Partien entnommene Proben aus mehreren einzeln zu untersuchenden Teilproben bestanden.

Wegen der Teilnahme am Monitoringprogramm waren 2003 Methodenentwicklungen zur Bestimmung von Deoxynivalenol (DON) sowie von Zearalenon (ZON) in Getreide notwendig. Abgeschlossen wurden dieselben durch erfolgreiche Teilnahmen an zwei nationalen vom BVL initiierten Laborvergleichsuntersuchungen (LVU) für DON bzw. ZON. Ferner nahm die Arbeitsgruppe Mykotoxinanalytik an zwei internationalen LVUs (Aflatoxine in Erdnussauce bzw. in Pistazienmehl) teil und untersuchte erfolgreich ein zertifiziertes Referenzmaterial (Erdnussmehl) auf Aflatoxine.

Der Ende 2001 begonnene Ausbau des Technikums für die Probenvorbereitung wurde im Berichtsjahr abgeschlossen. Hier konnten schließlich eine Feinprallmühle sowie eine Schneidmühle zur Trockenvermahlung auch größerer Probenmengen bestimmter zur direkten Nassvermahlung ungeeigneter Lebensmittel (z. B. Paranüsse mit Steinschale, rohe bzw. geröstete ganze Kaffeebohnen oder ganze Getreidekörner) in Betrieb genommen und die optimalen Mahlbedingungen ermittelt werden. Zu der erwähnten Kapazitätserweiterung der Nasshomogenisierung im Technikum wurden durch HU 224 erneute Überplanungen und Einwerbungen vorgenommen und ebenfalls noch 2003 abgeschlossen.

Im Rahmen der NoKo wurden für Hamburg vom LVL MV insgesamt zwölf Proben auf Aflatoxin M1 bzw. auf Patulin untersucht. Die lebensmittelrechtliche Beurteilung erfolgte wie in den Vorjahren im HU.

Tabelle 16: Mykotoxinuntersuchungen und –beurteilungen im HU im Jahr 2003

	Einzeluntersuchungen von		Rechtliche Beurteilungen von	
Aflatoxine	1.157	(82)	466	(73)
Ochratoxin A	122	(65)	111	(64)
Deoxynivalenol	41	(31)	41	(31)
Zearalenon	18	(18)	18	(18)
Patulin	-	-	10	-
Aflatoxin M1	-	-	2	-
<b>gesamt aus 572 (124) Proben*</b>	<b>1.338</b>	<b>(196)</b>	<b>648</b>	<b>(186)</b>

( ): davon für Schleswig-Holstein (SH) durchgeführte Untersuchungen und Beurteilungen bzw. Proben aus SH

\*: bei Einfuhruntersuchungen bestehen die Proben im Allgemeinen aus drei Teilproben

### 3.1 Aflatoxine

#### 3.1.1 Einfuhruntersuchungen

##### 3.1.1.1 Freigabebescheinigungen für Zolldienststellen

Aus Kapazitäts-Gründen konnte nur ein Teil der durch die EU-Massnahmen vorgeschriebenen Einfuhruntersuchungen nach amtlich überwachter und dokumentierter Probenahme durch das Veterinäramt Grenzdienst (VAG) im Institut für Hygiene und Umwelt (HU) durchgeführt werden. Die übrigen Einfuhruntersuchungen erfolgten wieder in von der Überwachungsbehörde zugelassenen aber vom Importeur frei ausgewählten Handelslaboratorien. Zur Erteilung einer amtlichen Freigabebescheinigung müssen die Ergebnisse aus den Handelslabors zusammen mit den übrigen notwendigen Unterlagen dem HU vorgelegt werden.

Im Unterschied zu den iranischen Pistazien waren für die übrigen Warenpartien, die 2003 Einfuhrrestriktionen unterlagen, statt lückenloser

nur anteilige Einfuhrkontrollen vorgesehen. Insgesamt wurden vom HU im Berichtsjahr Freigabebescheinigungen nach Untersuchungen durch Handelslabors für 84 Partien chinesische Erdnüsse, 33 Partien türkische Haselnüsse, 19 Partien türkische Feigen und zwei Partien türkische Pistazien erteilt.

740 von insgesamt 1.054 unter amtlicher Aufsicht im Berichtsjahr beprobte Partien iranischer Pistazien wurden durch Handelslaboratorien untersucht. Für 600 dieser Partien wurden vom HU Einfuhrbescheinigungen erteilt, während sich die restlichen 140 Partien als zu hoch mit Aflatoxinen belastet erwiesen. Das entspricht einer Rückweisungsquote iran. Pistazienpartien durch freie Laboratorien von nur knapp 19 %.

##### 3.1.1.2 Einfuhruntersuchungen durch das HU

Wie aus Tabelle 17 hervorgeht, mussten 225 der insgesamt 314 vom HU auf Aflatoxine untersuchten Einfuhrproben abgelehnt werden.

Besonders hoch waren bei den Einfuhrproben wiederum die Beanstandungsquoten iranischer Pistazien in Steinschale (75 %) und iranischer Pistazienkerne mit Haut (58 %). Erhöhte Rückweisungsquoten wiesen auch türkische Haselnüsse (33 %), türkische Feigen (22 %) sowie iranische Pistazienkerne ohne Haut (19 %) auf. Dagegen gab es bei zwölf Partien chinesischer und einer Partie ägyptischer Erdnüsse keine Beanstandungen wegen Aflatoxinen. Bis auf einen Fall waren die hier untersuchten Erdnüsse zudem praktisch aflatoxinfrei.

Bei sieben von insgesamt neun ins HU zur Untersuchung eingelieferten Partien türkische Trockenfeigen handelte es sich um ganze Feigen. Davon waren zwei zu beanstanden (29 %), was etwa der Rückweisungsquote des Vorjahres entspricht.

Von den insgesamt zwölf vom HU untersuchten Partien türkischer Haselnüsse handelte es sich bei sieben Partien um ganze Nusskerne. Zwei davon waren – allerdings wegen relativ geringfügiger Höchstmengenüberschreitungen – zu beanstanden (29 %). Eine Partie Haselnussmehl musste wegen erhöhter Aflatoxingehalte zurückerwiesen werden. Eine Partie Haselnusspaste war zwar aflatoxinhaltig, jedoch noch nicht zu beanstanden. Dagegen musste eine von drei

untersuchten haselnusshaltigen Nuss-Honig-Erzeugnissen abgelehnt werden.

In der Tabelle 18 sind für die drei Angebotsformen iranischer Pistazien die Befunde der im HU amtlich untersuchten Einfuhrproben seit Inkrafttreten der Einfuhrverordnung aufgelistet. Mit insgesamt über 300 Partien konnten im Jahr 2003 erstmals etwa 30 % aller in Hamburg angelandeten Partien iranischer Pistazien amtlich untersucht werden. Dabei legten wir den Schwerpunkt unserer Untersuchungen auf Pistazien, die von erfahrungsgemäß problematischen Erzeugern stammten.

Als besonders kritisch hinsichtlich der Aflatoxingehalte erwiesen sich erneut iranische Pistazien in der Steinschale. Von dieser Angebotsform waren wiederum 75 % zu beanstanden, das waren 194 von 257 untersuchten Partien. Bei 136 (70 %) dieser beanstandeten Partien lag dabei mindestens eine der untersuchten Teilproben mit mehr als 20 µg Aflatoxin B1 pro Kilogramm über dem Zehnfachen der zugelassenen Höchstmenge von 2 µg/kg. Bei immerhin 37 Partien (19 %) wurde diese Höchstmenge in mindestens einer Teilprobe sogar um mehr als das 50fache überschritten. Den höchsten im Jahr 2003 gemessenen Aflatoxin B1-Gehalt wies dabei eine Teilprobe einer Partie mit 365 µg/kg auf.

Wie in den Vorjahren erwiesen sich auch iranische Pistazienkerne mit der rötlichen Samenhaut als kritisch. Von dieser Angebotsform waren im Berichtsjahr 58 % zu beanstanden, das sind 21 von 36 untersuchten Partien. Bei knapp der Hälfte der beanstandeten Partien wies dabei mindestens eine Teilprobe mehr als das Zehnfache der zugelassenen Höchstmenge an Afla-

toxin B1 auf. Bei vier Partien (19 %) wurde diese Höchstmenge in mindestens einer Teilprobe um mehr als das 50fache überschritten. Den höchsten im Jahr 2003 gemessenen Aflatoxin B1-Gehalt bei iranischen Pistazienkernen mit Samenhaut hatte dabei eine Teilprobe einer Partie mit 541 µg/kg.

Im Berichtsjahr konnte mit 21 untersuchten Partien erstmalig auch eine größere Anzahl grüner iranischer Pistazienkerne ohne Samenhaut untersucht werden. Vier der untersuchten Partien waren zu beanstanden, der höchste hier gemessene Aflatoxin B1-Gehalt betrug „nur“ 2,9 µg/kg.

Neben der hier schon in früheren Jahren vorgenommenen verstärkten amtlichen Untersuchung auffälliger Erzeugnisse und Herkünfte wirkt sich inzwischen auch die deutliche Steigerung des Anteils amtlicher Einfuhruntersuchungen bei den iranischen Pistazien in Steinschale am Einfuhrplatz Hamburg aus: Einige Importeure, die Ware von kritischen Erzeugern bezogen, führen seit dem Jahreswechsel 2003 / 2004 bzw. seit Beginn des 2. Quartals 2004 praktisch keine Pistazien mehr über Hamburg ein. Dadurch sank die Beanstandungsquote der im ersten Halbjahr 2004 vom HU amtlich untersuchten Einfuhrpartien iranische Pistazien in der Steinschale von 75 auf 44 %.

Eine Lockerung der Auflagen bei der Einfuhr iranischer Pistazien kann nach unseren Untersuchungsergebnissen auch jetzt nicht befürwortet werden, zumal über das EU-Schnellwarnsystem nach wie vor zahlreiche Beanstandungen dieser Erzeugnisse auch aus anderen Mitgliedsstaaten mitgeteilt werden.

Tabelle 17: Einfuhruntersuchungen auf Aflatoxine im HU im Jahr 2003

Lebensmittel	Herkunft	untersuchte Partien*	davon beanstandet	Beanstandungs-Quote
Pistazien mit der Steinschale	Iran	257	194	75 %
Pistazienkerne mit Haut	Iran	36	21	58 %
Pistazienkerne ohne Haut	Iran	21	4	19 %
Erdnüsse	Ägypten	1	0	0 %
Erdnüsse	VR China	12	0	0 %
Feigen, getrocknet	Türkei	9	2	22 %
Haselnüsse	Türkei	12	4	33 %
<b>gesamt</b>		<b>348</b>	<b>225</b>	

\*: bestehend aus drei Teilproben à 10 kg

Tabelle 18: Einfuhruntersuchungen von iranischen Pistazien im HU seit 1998

Jahr	$\Sigma$	Pistazien in der Steinschale				Pistazienkerne mit Samenhaut				grüne Pistazienkerne ohne Samenhaut			
		n	bea	nb	Bea- Quote	n	bea	nb	Bea- Quote	n	bea	nb	Bea- Quote
1998	22	21	15	6	71 %	-	-	-	-	1	-	1	0 %
1999	27	24	17	7	71 %	1	1	-	100 %	2	-	2	0 %
2000	43	39	32	7	82 %	-	-	-	-	4	-	4	0 %
2001	96	88	75	13	85 %	6	6	-	100 %	2	-	2	0 %
2002	106	87	63	24	72 %	12	3	9	25 %	7	-	7	0 %
2003	314	257	194	63	75 %	36	21	15	58 %	21	4	17	19 %

$\Sigma$ : Gesamtzahl aller Proben  
n: Anzahl der Proben der jeweiligen Angebotsform  
bea: Anzahl beanstandeter Proben  
nb: Anzahl nicht beanstandeter Proben  
Bea-Quote: Beanstandungsquote

### 3.1.2 Inlandsuntersuchungen

Von den übrigen insgesamt 118 im Inland entnommenen und auf Aflatoxine untersuchten Lebensmittelproben waren nur 51 Proben aflatoxinfrei. Knapp 17 % der Lebensmittel überschritten die festgelegten Höchstmengen (Tabelle 19).

Wie bereits in früheren Jahren betrafen die Beanstandungen bestimmte problematische Lebensmittel: Neben 16 von 18 Handelsproben ungeschälte Paranüsse handelte es sich um je eine Probe getrocknete Feigen, eine Probe Pistazienpaste zur Speiseeisbereitung sowie um zwei von 13 Proben Paprika-Gewürz.

Die beiden nicht zu beanstandenden Proben Paranüsse wurden zu Jahresbeginn 2003 entnommen und stammten offenbar noch aus der Ernte 2002. Seit Inkrafttreten der strengen Einfuhrrestriktionen wurden in Hamburg keine Partien brasilianische Paranüsse in Steinschale zur Einfuhr angemeldet. Wie im Vorjahr führten wir daher im November und Dezember 2003 eine schwerpunktartige Beprobung im Hamburger und Schleswig-Holsteiner Handel durch. Dabei wurde in 13 Fällen die vorgeschriebene Mindestprobenmenge von 3 kg entnommen, in den drei übrigen Fällen jeweils 1 kg. Über 30 % der 16 beanstandeten Proben überschritten im verzehrbaren Anteil den Höchstwert für Aflatoxin B1 um das 10fache, vier Proben wiesen Aflatoxin B1-Gehalte über 100 µg/kg und drei Proben sogar über 500 µg/kg auf. Der höchste Gehalt an Aflatoxin B1 wurde in einer 3 kg-Probe mit 1.541 µg/kg Kernanteil festgestellt. Offenbar gelangte trotz der EU-weiten Einfuhrrestriktionen

für ungeschälte brasilianische Paranüsse noch immer äußerst schlechte Ware auf die hiesigen Märkte. Mit bereits im Ursprungsland geschälten und sortierten Paranusskernen steht dem Verbraucher aber eine hinsichtlich Aflatoxinen unproblematische Angebotsform zur Verfügung.

Bei den beanstandeten Trockenfeigen (14,5 µg Aflatoxin B1 / kg) handelte es sich um Ware aus einem norddeutschen Importbetrieb, während die beanstandete Pistazienpaste italienischer Fertigung in einem Eiscafe entnommen wurde.

Die zwei beanstandeten Proben Gewürzpaprika stammten vom Hamburger Großmarkt bzw. aus einem türkischen Einzelhandelsgeschäft in Hamburg. Die Aflatoxin B1-Gehalte betragen hier 7,6 bzw. 19,7 µg/kg. Es handelte sich in beiden Fällen nicht um Ware der hier bekannten Markenerzeuger. Insgesamt scheint nach unseren Beobachtungen bei im Handel angebotenen Gewürzen wie Chili, Paprika oder Muskat seit EU-einheitlicher Heraufsetzung der Höchstmengen für Aflatoxine im Jahr 2002 die Kontamination mit diesen Mykotoxinen zugenommen zu haben. Ein im laufenden Jahr 2004 von der EU initiiertes Überwachungsprogramm soll hier Klärung verschaffen.

Erfreulich war demgegenüber, dass nach einer Beprobungspause im Vorjahr nun insgesamt zwölf hier untersuchte Proben der Schaumzuckerware Halwa durchweg aflatoxinfrei waren. Im Jahr 2000 wurden bei etwa gleicher Probenzahl 33 % und im Folgejahr noch 11 % der Halwa-Proben beanstandet.

Tabelle 19: Untersuchungen auf Aflatoxine im HU ohne Einfuhrproben im Jahr 2003

	Anzahl Proben bzw. Partien*	Aflatoxin-haltige Proben/Partien*	bem/bea Proben/Partien*	Anzahl der Proben / Partien* mit Aflatoxingehalten [µg/kg]										
				B1 0	B1 >0-2	B1 >2-5	B1 >5-50	B1 >50	Σ 0	Σ >0-4	Σ >4-10	Σ >10-100	Σ >100	
<b>Ölsamen</b>														
Sonnenblumenkerne	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
<b>Schalenfrüchte</b>														
Erdnüsse in Schale	4	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	
Paranüsse in der Schale	18	18	16	-	2	6	6	4	-	3	7	4	4	
Pistazien in der Schale (keine Einfuhrproben)	2	1	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	
<b>Ganze Nusskerne</b>														
Erdnusskerne	3*	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	
Haselnusskerne	4*	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	
Paranusskerne	3*	3*	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
<b>Gemahlene Nüsse</b>														
Mandeln, gestiftelt, gehackt oder gemahlen	19*	11*	-	8	11	-	-	-	8	11	-	-	-	
Haselnusskerne, gehackt oder gemahlen	4	2	-	2	1	-	-	-	2	2	-	-	-	
<b>Trockenfrüchte</b>														
getrocknete Datteln	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	
getrocknete Feigen (ganz, geschnitten od. Paste)	5*	3*	1*	2	2	-	1	-	2	2	-	1	-	
getrockn. Weinbeeren (Rosinen, Sultani- nen)	8	-	-	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	
<b>Speiseeisherstellungserzeugnisse</b>														
Pistazienpaste	7	6	1	2	4	1	-	-	1	5	1	-	-	
<b>Süßwaren</b>														
Halwa	13	-	-	13	-	-	-	-	13	-	-	-	-	
Haselnusscreme mit Krokant	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Marzipan, Persipan	3	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
<b>Gewürze</b>														
Chilis	5	5	-	1	4	-	-	-	-	5	-	-	-	
Muskatnuss	3	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
Paprika	13	11	2	2	7	2	2	-	2	8	2	1	-	
Pfeffer, weiß	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
<b>gesamt</b>	<b>118*</b>	<b>67*</b>	<b>20*</b>						<b>51</b>					

\*: bei den mit Stern gekennzeichneten Zahlenangaben sind ganze Partien enthalten, die aus bis zu jeweils drei Teilsammelproben bestehen

### 3.2 Aflatoxin M1

Vom Veterinäramt Grenzdienst wurden im Hamburger Hafen im Rahmen der Einfuhrkontrolltätigkeit eine 16t-Partie Magermilchpulver aus Polen sowie eine 25t-Partie Calciumcaseinat aus Neuseeland zur Untersuchung auf eine

Aflatoxin M1-Kontamination beprobt. Die Untersuchung erfolgte im Rahmen der NoKo durch das LVL MV. Beide Milcherzeugnisse waren aflatoxinfrei (Nachweisgrenzen 0,025 µg/kg Milchpulver bzw. 0,2 µg/kg Caseinat).

Tabelle 20: Untersuchungen im HU auf Ochratoxin A (OTA) im Jahr 2003

	Proben/ Partien	OTA-haltige Proben/ Partien	bem./bea. Proben	Minimum [µg/kg]	Maximum [µg/kg]	Median [µg/kg]
<b>Getreide, Getreideerzeugnisse</b>						
Roggenkörner	3	1	-	1,5	1,5	1,5
Weizenkörner	11	1	-	0,06	0,06	0,06
Haferflocken	4	2	-	< 0,1	0,4	0,3
Mais gemahlen	1	1	-	0,16	0,16	0,16
<b>Schalenfrüchte</b>						
Paranusskerne	2*	0*	-	0	0	0
<b>Trockenfrüchte</b>						
Datteln, getrocknet	1	-	-	0	0	0
Feigen, ganz und Stücke, getrocknet	8*	8*	(2)	0,2	4,0	0,9
Feigenpaste	1*	1*	-	2,3	2,7	2,6
Korinthen	4	4	1	0,3	12,4	6,6
Rosinen	5	3	-	0	5,4	0,1
Sultaninen	17	15	1	0	18,3	0,6
<b>Bier und Rohstoffe für die Bierherstellung</b>						
Bier	9	7	-	0	0,09	0,03
Braumalz	13	9	-	0	2,2	0,1
<b>Genussmittel</b>						
Rohkaffee	6*	3*	-	0	5,5	< 0,16
Röstkaffee	9	1	-	0	1,0	0
Extraktkaffee	5*	5*	-	< 0,1	1,1	0,6
<b>Gewürze</b>						
Chili	4	4	(2)	0,35	8,8	5,0
Muskat	3	3	-	0,44	4,1	0,8
Paprika	4	4	-	< 0,1	2,0	0,2
w. Pfeffer, gemahlen	1	1	-	0,04	0,04	0,04
<b>gesamt</b>	<b>111*</b>	<b>73*</b>	<b>2 + (4)</b>			

\*: hier sind Partien enthalten, die aus bis zu jeweils drei Teilsammelproben bestehen

### 3.3 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.

In der Tabelle 20 sind die Ergebnisse der im Jahr 2003 im HU durchgeführten Ochratoxinuntersuchungen zusammenfassend aufgelistet: Bei den OTA-Untersuchungen erwiesen sich ca. 68 % der untersuchten Proben als OTA-haltig. Zu beanstanden waren mit 18,3 µg OTA / kg eine Probe Sultaninen aus einem Hamburger Supermarkt sowie eine ebenfalls in Hamburg entnommene Probe Korinthen mit einem OTA-Gehalt von 12,4 µg/kg. Der für beide Erzeugnisse (getrocknete Weinbeeren) EU-weit einheitlich festgelegte OTA-Höchstgehalt beträgt 10 µg/kg.

### 3.4 Patulin

Das LVL MV untersuchte für Hamburg im Berichtsjahr zehn Proben Apfelsaft heimischer Erzeuger auf das in faulendem Obst vorkommende Mykotoxin Patulin. Acht Proben waren

Zwei im Berichtsjahr ausgesprochene Bemängelungen an zwei Proben Trockenfeigen mit OTA-Gehalten von 3,5 bzw. 4,0 µg/kg sind durch die novellierte Mykotoxin-Höchstmengenverordnung (MHmV) inzwischen überholt: Die MHmV legt speziell für Trockenfeigen eine OTA-Höchstmenge von 8 µg / kg fest, während für das übrige Trockenobst (außer Weinbeeren) ein Höchstgehalt von 2 µg OTA/kg gilt.

Auch die Bemängelungen von zwei Proben Chili-Gewürz mit 8,5 bzw. 8,8 µg OTA / kg dürften durch die kürzlich auf EU-Ebene für spezielle Gewürze (u. a. Capsicum spp.) diskutierte OTA-Höchstmenge von 10 µg/kg überholt werden.

ohne Befund. Zwei Proben klarer bzw. naturtrüber Apfelsaft des gleichen Herstellers enthielten mit 10 bzw. 12 µg/kg mäßige Patulinkontaminationen.

### 3.5 Fusarientoxine

Bei insgesamt 41 auf Deoxynivalenol (DON) und 18 auf Zearalenon (ZON) untersuchten Proben wurden in 23 Fällen DON- und in zehn Proben ZON-Kontaminationen festgestellt (Tabelle 21).

Zu bemängeln war eine in einem Naturkostladen entnommene Probe Weizenkörner eines norddeutschen Erzeugerbetriebes mit 1.708 µg DON / kg und 88 µg ZON / kg. Nach der Anfang 2004 novellierten MHmV dürfen Getreideerzeugnisse, einschließlich Getreidekörner zum direkten Verzehr, künftig Höchstgehalte an DON von 500 µg/kg bzw. an ZON von 50 µg/kg nicht überschreiten. Drei weitere im Berichtsjahr hier untersuchte Proben Weizenkörner wiesen relativ hohe DON-Gehalte zwischen 388 und 437 µg/kg sowie ebenfalls erhöhte ZON-Gehalte zwischen 22 und 25 µg/kg auf. Auch eine Probe Haferflo-

cken hatte mit 496 µg/kg einen nur knapp unter der künftigen Höchstgrenze liegenden DON-Gehalt.

Bemängelt wurden eine Probe Maisgrieß mit 503 µg DON/kg und ein Vollmaismehl mit 735 µg DON/kg.

Für Hartweizenerzeugnisse gelten die oben genannten Grenzwerte der MHmV nicht. Deshalb kann der in einer Probe Teigwaren (Spaghetti eines deutschen Vertreibers) festgestellte DON-Gehalt von 409 µg/kg zunächst nur registriert werden.

Schließlich wurde in acht von 13 untersuchten Proben Braumalz DON festgestellt, die Gehalte lagen zwischen 36 und 116 µg/kg.

Tabelle 21: Untersuchungen im HU auf Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON) im Jahr 2003

	DON			ZON		
	Proben / Partien	DON-haltig	wg. DON bem./bea. Proben	Proben / Partien	ZON-haltig	wg. ZON bem./bea. Proben
<b>Getreide</b>						
Roggenkörner	3	1	-	3	2	-
Weizenkörner	11	7	1	11	6	1
<b>Getreideerzeugnisse</b>						
Cornflakes	1	1	-	-	-	-
Haferflocken	4	1	-	4	2	-
Hartweizengrieß	2	1	-	-	-	-
Maisgrieß, Maismehl	2	2	2	-	-	-
<b>Teigwaren</b>						
Nudeln, Spaghetti	5	2	-	-	-	-
<b>Rohstoffe für die Bierherstellung</b>						
Braumalz	13	8	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

## 4 Rückstände und Umweltschadstoffe

### 4.1 Radioaktivitätsuntersuchungen, Landesmessstelle für Radioaktivität 02020

Im Rahmen der Überwachung wurden für die Ermittlung der radioaktiven Kontamination von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen im siebzehnten Jahr nach dem radiologischen Unfall von Tschernobyl Messungen langlebiger Cäsium- und Strontium-Nuklide durchgeführt.

Ferner können sich künstliche Radionuklide neben natürlichen radioaktiven Stoffen, wie Kalium 40, Radium 226, Radon 222, Blei 210 usw., durch Essen, Trinken oder Rauchen anreichern und ggf. zu zusätzlichen Strahlenexpositionen führen. Deshalb sollten die Untersuchungsparameter auch die Bestimmung von natürlichen radioaktiven Stoffe mit einschließen.

Nach § 3 des Strahlenschutzvorsorge-Gesetzes (StrVG) im Rahmen des integrierten Mess- und Informationssystems (IMIS) zur Überwachung der Umweltradioaktivität wurden tierische und pflanzliche Lebensmittelproben, Babynahrung, importierte Arzneimittelausgangsstoffe und Roh-tabake untersucht.

Das Routine-Messprogramm des Bundes enthält verbindliche Vorgaben für die Durchführung. Damit sind Art, Umfang und Entnahmetermine vom BMU festgeschrieben.

Gemäß § 3 (2) des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) werden die ermittelten Daten über die Landesdatenzentrale (LDZ) an die Zentrale des Bundes (ZDB) weiter geleitet.

Die Fortsetzung des langfristigen Messprogramms für das Land Hamburg zur Überwachung von radioaktiven Stoffen in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen wurde nach dem Warenkorbprinzip beprobt. Wie in den vergangenen Jahren wurden Grundnahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Gemüse, Getreide, Milch und Lebensmittel mit saisonalen Schwerpunkten wie Waldpilze, Wildfleisch, Nüsse, Schokolade sowie Verdachtsproben von Bürgern untersucht.

#### Grenzwerte

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

fuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl folgende Werte nicht überschreiten:

- 370 Becquerel pro Kilogramm für Milch und Milcherzeugnisse, sowie für Lebensmittel für die Ernährung speziell von Kleinkindern während der vier bis sechs ersten Lebensmonate.
- 600 Becquerel pro Kilogramm für übrige Lebensmittel.

Die Verordnung (EURATOM) Nr. 3954 des Rates vom 22.12.87 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

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 430 Proben, auf Gamma-Strahler und 34 Proben auf Strontium-90 untersucht. Davon waren 288 Inlandproben und 142 Auslandproben (47 aus EU-Ländern und 95 aus Drittländern, auch einige unbekannter Herkunft).

Gemäß § 3 Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG) wurden 184 Proben auf Gamma-Strahler und 31 Proben auf Strontium-90 untersucht. Keine der hier untersuchten Proben hat den Gesamtcesium-Grenzwert von 600 Bq/kg überschritten.

Wegen des weiter stark abgeklungenen Kontaminationspiegels ist die Verlängerung der Messzeit notwendig geworden, um die geforderten Nachweisgrenzen (kleiner als 0,2 Bq/kg für Gamma-Strahler und von 0,02 Bq/kg für Strontium-90 bezogen auf Co-60) zu erzielen. In Tabelle 22 sind die Proben aufgeführt, bei denen eine Radioaktivität über 2 Bq/kg Gesamtcesium festgestellt wurde:

Tabelle 22: Gesamtcäsium in Lebensmitteln über 2 Bq/kg

ZEBS	Produkt	Probenzahl	Inland	Ausland	Inl. / Ausl. >2 Bq/kg	max. Wert [Bq/kg]	Bemerkungen
06	Rindfleisch	16	8	8	1 / -	11,8	Deutschland
06	Wild	4	2	2	1 / -	185,0	Wildschwein, Niedersachsen
10	Seefische	17	13	4	5 / -	5,7	vorwiegend Dorsch, Ostsee
10	Süßwasserfische	5	3	2	- / 2	161,9	Hechtfilets, Schweden
16	Getreideprodukte	12	10	2	1 / -	2,2	Haferflocken
27	Pilze, frisch	7	3	4	1 / 2	149,1	Steinpilze, Deutschland; Pfifferlinge, Polen
29	Frischobst	45	35	10	1 / 2	69,3	Preiselbeeren, S, P (16,1 Bq/kg); Heidelbeeren, D (10,9 Bq/kg)
47	Tee, schwarz	6	-	6	- / 6	18,6	Türkei
99	Arzneimittel- ausgangsstoffe	5	-	5	- / 2	4,0	Enzianwurzel, Slowenien; Rotblütenklee, Albanien (2,3 Bq/kg)

#### • Milch

13 Proben pasteurisierte Vollmilch und Milchprodukte aus dem Handel sind im Rahmen des Landesmessprogramms sowie zwölf Rohmilchproben von einem Hamburger Referenzbauernhof im Rahmen des Bundesmessprogramms IMIS untersucht worden.

Die Ergebnisse von Gesamtcäsium lagen erwartungsgemäß unter der Labornachweisgrenze von 0,2 Bq/l für Gamma-Strahler bzw. von 0,02 Bq/l Strontium-90.

Die Jahresmittelwerte über den gesamten Zeitraum unserer Untersuchungen (seit 1961) sind in Abbildung 5 dargestellt.

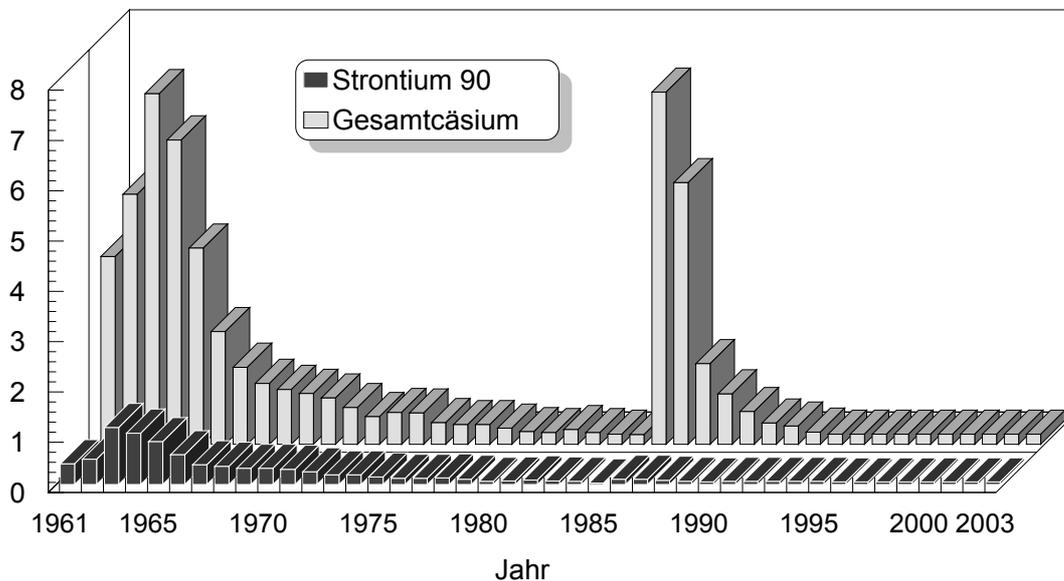


Abbildung 5: Radioaktive Stoffe in Frischmilch – Jahresmittelwerte

- **Baby- und Kleinkindernahrung**

Bei 16 Baby- bzw. Kleinkinderprodukten, auf Gemüse-, Fleisch- und Milchbasis, ergaben unsere Untersuchungen im Rahmen des IMIS-Messprogramms niedrige und unauffällige Gehalte an Radiocäsium bzw. Radiostrontium.

- **Fisch und Krustentiere**

Die Aufnahme radioaktiver Stoffe durch See- oder Flussfische ist sehr beeinflusst durch den Lebensraum, Nahrungskette und Lebensalter, sowie von stehenden oder offenen Gewässern. Die meisten Messwerte für radioaktive Stoffe in Fischen sowie zwölf Weich- und Krustentierproben lagen unterhalb der Labornachweisgrenze.

17 Seefische aus dem Fanggebiet Nord-/Ostsee, wie Dorsch, Schellfisch, Kabeljau, Seelachs, sowie ein Seefisch Loup de Mer aus dem Mittelmeer (Frankreich) wurden untersucht. Davon wiesen fünf Dorschfische aus der Ostsee höhere Cäsiumgehalte bis 5,6 Bq/kg auf.

Bei zwei Hechtfilets (Süßwasserfische) aus einem Binnensee im Ort Hoting bei Dorotea in Nord Schweden, die ein Hobbyangler gefangen und tiefgefroren lieferte, wurde ein Gehalt von 162 bzw. von 123 Bq/kg festgestellt. Bei drei Süßwasserfischen (Rotfeder, Brasse und Zander) aus der Elbe im Raum Hamburg lagen die Gehalte an Radiocäsium unter 2 Bq/kg.

- **Fleisch, Wild**

Schlachttiere und Geflügel, 16 Rindfleisch-, sechs Kalbfleisch-, 16 Schweinefleisch-, drei Lammfleisch-, fünf Geflügel- und vier Wildfleischproben aus Deutschland und aus dem Ausland, wurden auf die Gehalte an Radiocäsium untersucht.

Bei einem Wildschwein aus Niedersachsen wurde ein Cäsiumgehalt von 185 Bq/kg und bei einer Rindfleischprobe von 12 Bq/kg festgestellt. Dagegen waren alle anderen Proben unbelastet und die Gehalte an Radiocäsium lagen um die Nachweisgrenze von 0,2 Bq/kg und darunter.

- **Honig**

Im Rahmen der Grenzüberwachung von Importwaren wurden neun Honigproben aus Argentinien, Bulgarien, Rumänien, Spanien und der Türkei untersucht. Die Cäsiumgehalte lagen bei allen Proben unter der Labornachweisgrenze von 0,2 Bq/kg.

- **Frischobst und Frischgemüse**

Die Radioaktivität von Frischobst, Freilandgemüse und Kartoffeln aus Hamburger Erzeugerbetrieben aus Norddeutschland sowie aus dem Ausland war gleichbleibend niedrig.

Ausnahmen sind wie auch in den Vorjahren das Beerenobst, wie eine Preiselbeerprobe aus Schweden mit 69,3 Bq/kg und aus Polen mit 16,1 Bq/kg. Ebenfalls eine Probe Heidelbeeren aus Norddeutschland war mit 18 Bq/kg belastet.

- **Pilze**

Waldpilze, insbesondere Maronenröhrlinge, Steinpilze sowie Pfifferlinge weisen weiterhin höhere Gehalte an Radiocäsium auf und liegen damit deutlich höher als in anderen Lebensmitteln. In zwei Proben frischer Pfifferlinge aus Polen wurde ein Gesamtcäsiumgehalt von 150 bzw. 90 Bq/kg und in einer Probe frischer Steinpilze aus Deutschland (aus Lüchow-Dannenberg in Niedersachsen von einem Pilzsammler gebracht) ein Gehalt von 300 Bq/kg ermittelt.

- **Tee**

Es wurden sechs Proben Schwarzer Tee aus Sri Lanka und aus der Türkei sowie ein Erdbeerfrüchtetee unbekannter Herkunft untersucht. Eine Probe Schwarzer Tee aus der Türkei wies einen Cäsiumgehalt von 18,6 Bq/kg auf (siehe Tabelle 22).

- **Arzneimittelausgangstoffe**

Bei der Untersuchung von fünf Arzneimittel- ausgangsstoffen wurden in zwei Proben Cäsiumgehalte gemessen: Enzianwurzel aus Slowenien mit 4,0 Bq/kg und Rotblütenklee aus Albanien mit 2,3 Bq/kg.

- **Gesamtnahrung**

Zur Abschätzung der Radioaktivitätsbelastung durch Ingestion der Bevölkerung findet die Radioaktivitätsüberwachung der Gesamtnahrung regelmäßig (seit 1963) statt. Um die durchschnittliche Aufnahme auch natürlicher radioaktiver Stoffe zu ermitteln, misst man über längere Zeiträume die Radionuklid-Konzentrationen in typischen Menüs, gemischter Personal-Krankenhauskost, Kantinen usw.

Der Berechnung der Radioaktivitätszufuhr 2003 liegt die Untersuchung von 52 Wochensammelproben der Personaltagesverpflegung eines Hamburger Krankenhauses zugrunde, wobei von einem mittleren Tagesverzehr von 2,3 kg (feste Nahrung und Getränke) pro Tag und Person ausgegangen wird.

Die Untersuchungen von 2003 zeigen, dass die Belastung der Gesamtnahrung in Hamburg im Durchschnitt unterhalb der Nachweisgrenze von 0,2 Bq/kg für Gesamtcäsium und 0,02 Bq/kg für Strontium-90 liegt. Abbildung 6 spiegelt die jährliche Radionuklidzufuhr pro Person und Jahr mit der Gesamtnahrung von 1963 bis 2003 wieder:

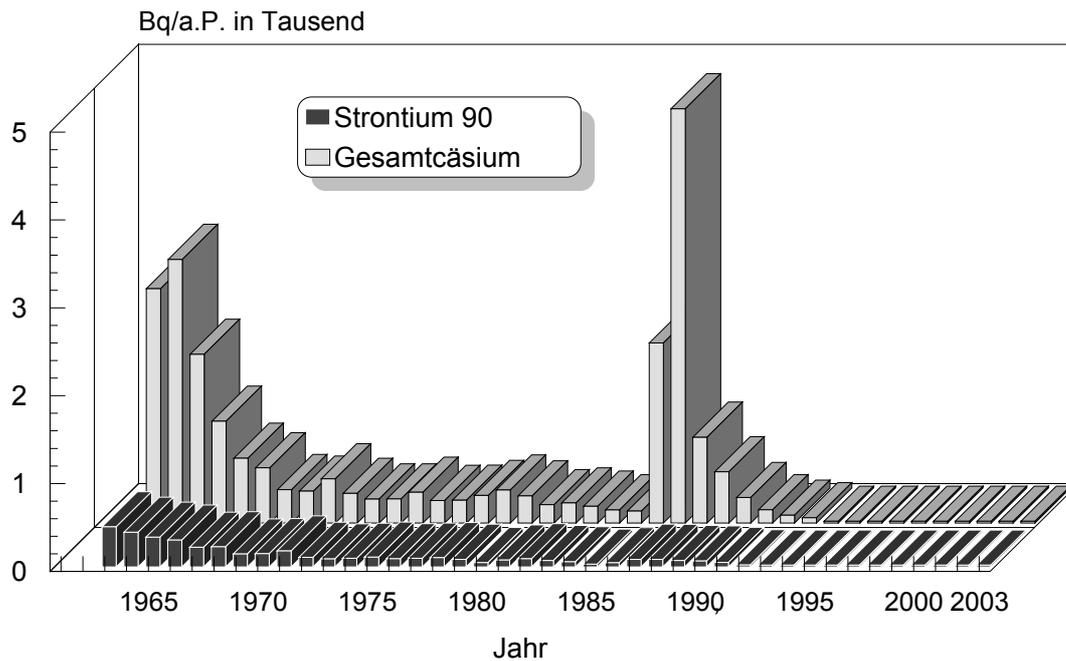


Abbildung 6: Strahlenbelastung durch Aufnahme radioaktiver Stoffe mit der Gesamtnahrung in Bequerel pro Kilogramm Körpergewicht im Jahr

### Bundesweite IMIS-Übung nach § 3 StrVG

Am 24. September 2003 fand eine bundesweite nicht angekündigte IMIS-Übung (Intensivbetrieb) nach § 3 Strahlenschutz-Vorsorgegesetz (StrVG) statt.

Inhalt der BMU-Mitteilung:

„In der Nacht von 22.09. auf den 23.09.2003 kam es im Kernkraftwerk Hartepool in Nordengland zu einem kerntechnischen Unfall, bei dem eine nicht unerhebliche Menge an radioaktiven Stoffen freigesetzt wurde.

Die aktuellen Messwerte der Bundesmessnetze zeigen, dass das Bundesgebiet wegen der erfolgten Niederschläge zum Teil erheblich kontaminiert ist. Die radioaktiv kontaminierte Wolke hat das Bundesgebiet inzwischen passiert. Es ist nicht mit weiteren Kontaminationen zu rechnen. Nach Nr. 19 in Verbindung mit Nr. 3.3 der AVV-IMIS ordne ich hiermit den sektorierten Intensivbetrieb an.“

Es wurden entsprechende Maßnahmen gemäß Alarmplan für die beiden Hamburger Messstellen für Radioaktivität ergriffen: Benachrichtigung der zuständigen Stellen, wie die Beprobung, Messung, Plausibilitätsprüfung sowie Datenversand an die BMU, wurden durchgeführt.

Es wurden 28 Lebensmittelproben, Freilandgemüse (auch Kohlarten), Frischobst, Steinobst wie Äpfel und Birnen sowie eine Rohmilchprobe im Laufe des Tages beprobt und im HU eingeliefert.

Es wurden die Radionuklide Tellur-132, Iod-131, Cäsium-134, Cäsium-137, Cobalt-60, Ruthenium-103, Ruthenium-106 und Kalium-40 gemessen, ausgewertet und versendet.

Ziel der Übung war in erster Linie, den Ablauf von der Alarmierung und Probenentnahme unter möglichst realistischen Bedingungen, d. h. ohne lange Vorbereitungszeiten, zu erproben. Des Weiteren hatten die Beteiligten die Gelegenheit, die weiteren Arbeitsabläufe bis zur Versendung der gewonnenen Daten an das BMU mit einem Probenaufkommen, wie es auch in einem echten Ereignisfall zu erwarten wäre, zu üben.

Die Übung ist insgesamt positiv verlaufen. Es wurde gezeigt, dass die Radioaktivitätsüberwachung von Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen in Hamburg (LMST-02) nach § 3 Strahlenschutz-Vorsorgegesetz in einem Intensivbetrieb auch ohne Vorankündigung funktioniert.

Wie in den letzten drei IMIS-Übungen 1998, 1999 und 2002 sind die Organisationsabläufe (Informationslogistik, Probenentnahme, Registrierung, Probenvorbereitung, Messung, Dateneingabe und Datenversand) gut gelaufen, könnten aber in der Zukunft gegebenenfalls verbessert werden.

**Fazit:**

Der Vergleich mit den Vorjahres-Ergebnissen in Hamburg zeigt, dass die für die Bevölkerung bedeutsamen pflanzlichen und tierischen Grundnahrungsmittel im Allgemeinen sehr geringe Aktivitätskonzentrationen an Radiocäsium und Radiostrontium aufweisen. Es wird in der Regel die Aktivität im Bereich der Nachweisgrenze  $<0,2$  Bq/kg gemessen. Die individuellen Essgewohnheiten einiger Verbraucher, die z. B. eine ausgesprochene Vorliebe für wildwachsende Pilze und Wildfleisch vorweisen, die zu erhöhter Aktivität führen könnten, sind nicht reprä-

sentativ für den Bevölkerungsdurchschnitt. Außerdem zählen diese Produkte nicht zu den Grundnahrungsmitteln und werden normalerweise nur in geringen Mengen verzehrt, so dass 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 Strahlenschutz-Vorsorgegesetzes (StrVG) werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit regelmäßig veröffentlicht und fließen in die Abschätzung der jährlichen Strahlendosis der Bevölkerung ein.

## 4.2 Rückstände an Pflanzenschutzmitteln und organische Kontaminanten in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Tabelle 23: Untersuchungen von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft auf Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

	Summe	% <sup>1</sup>	Inland	% <sup>1</sup>	Import	% <sup>1</sup>
<b>Proben insgesamt</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>16,7</b>	<b>125</b>	<b>83,3</b>
Gemüse	24	16,0	10		14	
Obst	78	52,0	5		73	
Getreideprodukte	10	6,7	10			
Tee, grün	32	21,3			32	
Tee, schwarz	3	2,0			3	
Tee, andere	3	2,0			3	
<b>Proben mit Rückständen &gt; HM</b>	<b>10</b>	<b>6,7</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>6,7</b>
Gemüse	3	12,5 <sup>2</sup>			3	
Obst	2	2,6 <sup>2</sup>			2	
Tee, grün	5	15,6 <sup>2</sup>			5	
<b>Proben mit Rückständen &lt; HM</b>	<b>92</b>	<b>61,3</b>	<b>5</b>	<b>3,3</b>	<b>87</b>	<b>58</b>
Gemüse	10	41,7 <sup>2</sup>	4		6	
Obst	59	75,6 <sup>2</sup>	1		58	
Tee, grün	19	59,4 <sup>2</sup>			19	
Tee, schwarz	2	66,7 <sup>2</sup>			2	
Tee, andere	2	66,7 <sup>2</sup>			2	
<b>Proben ohne Rückstände</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>13,3</b>	<b>28</b>	<b>18,7</b>
Gemüse	11	45,8 <sup>2</sup>	6		5	
Obst	17	21,8 <sup>2</sup>	4		13	
Getreideprodukte	10	100,0 <sup>2</sup>	10			
Tee, grün	8	25,0 <sup>2</sup>			8	
Tee, schwarz	1	33,3 <sup>2</sup>			1	
Tee, andere	1	33,3 <sup>2</sup>			1	

<sup>1)</sup> in Prozent der 150 Proben

<sup>2)</sup> in Prozent der zugehörigen Gesamtproben (z. B. Obst: 78 Proben)

150 Lebensmittelproben pflanzlicher Herkunft wurden auf die Rückstände von verschiedenen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PSM) untersucht. Die Obst- und Gemüseproben, überwiegend vom Hamburger Obst- und Gemüsegroßmarkt, bildeten auch dieses Jahr wieder den Schwerpunkt der Rückstandsuntersuchungen. Darin enthalten sind auch zehn Proben für das nationale Monitoring-Programm

nach §§ 46 c - e LMBG (Weizenkleie auf Nitrofen).

Von den 150 Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft sind zehn (6,7 %) wegen Höchstmengenüberschreitungen nach RHmV beanstandet worden, bei 92 (61,3 %) Proben waren ein bis mehrere PSM nachweisbar, lediglich bei 48 Proben (32 %) waren mittels der durchgeführten Analysen keine Rückstände nachweisbar.

### 4.2.1 Organochlor- und Organophosphorpestizide

Die Untersuchungen auf Organochlor- und Organophosphorpestizide wurden mit der klassischen DFG S 19 / § 35 LMBG-Methode durchgeführt. Parallel wurde mit der Etablierung der LC/MSMS-Analytik für die Routineuntersuchung begonnen.

Hohe Beanstandungsquoten von 15,6 % ergaben sich bei grünem Tee mit der Herkunft China und Japan. Fünf Wirkstoffe führten zu insgesamt fünf Beanstandungen, wobei jeweils mindestens zwei Wirkstoffe die Höchstmenge überschritten (3 x Esfenvalerat und Fenvalerat, 1 x Buprofe-

zin, Esfenvalerat und Fenvalerat, 1 x Chlorpyrifos und Fenprothrin).

Bereits 2002 war eine hohe Belastung aufgefallen (Beanstandungsquote von 28 %). Die Rückstandssituation im Berichtsjahr 2003 ist gegenüber 2002 rückläufig, jedoch muss grüner Tee

immer noch als überdurchschnittlich belastet angesehen werden.

Des Weiteren wurden zwei Proben Früherdbeeren aus Marokko aufgrund von Höchstmengenüberschreitung für den Wirkstoff Dicofol, sowie drei Proben türkische Paprika aufgrund von Methamidophos bzw. Chlorpyrifos beanstandet.

#### 4.2.2 Kennzeichnung von Oberflächenbehandlungsmitteln (OFBM) bei Zitrusfrüchten

Es wurden 22 Proben, v. a. mit der Herkunft Spanien, auf Rückstände von OFBM analysiert. Das Ziel der Untersuchung lag in der Überprüfung der Kennzeichnung in Bezug auf eine durchgeführte Oberflächenbehandlung zum Zwecke der Haltbarmachung bzw. Konservierung der Früchte. Hierzu wurde die Verwendung der sechs OFBM Biphenyl, o-Phenylphenol, Thiabendazol, Diphenylamin, Carbendazim und Imazalil überprüft.

Von diesen 22 Proben waren 15 Proben dahingehend gekennzeichnet, dass der Verbraucher davon ausgehen konnte, dass keine Nacherntebehandlung der Zitrusfrüchte erfolgte. Sieben Proben enthielten keine Kennzeichnung. Nur bei vier Proben (18 %) lagen die Gehalte der OFBM unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/kg.

In zwei Proben (9%) wurde der Konservierungsstoff **o-Phenylphenol** (Gehalte von 0,31 und 0,45 mg/kg) nachgewiesen, dessen Einsatz laut Zusatzstoff-Zulassungsverordnung kenntlich zu machen ist. In beiden Fällen fehlte jedoch die erforderliche Kenntlichmachung („mit Konservierungsstoff“ oder „konserviert“), was zu beanstanden war.

In sechs Proben (27 %) wurde das Fungizid **Thiabendazol** (Gehalte von 0,19–2,78 mg/kg) nachgewiesen. Thiabendazol ist zur Nacherntebehandlung von Zitrusfrüchten bis 5 mg/kg zugelassen, muss jedoch gemäß § 3a RHMv kenntlich gemacht werden. In allen Fällen fehlte die entsprechende Kenntlichmachung („konser-

viert mit Thiabendazol“), was zu beanstanden war.

In 18 Proben (82 %) wurde das Fungizid **Imazalil** (Gehalte von 0,52–4,1 mg/kg) nachgewiesen. Imazalil ist laut RHMV bis 5 mg/kg bei Zitrusfrüchten zugelassen. Eine Kenntlichmachung des Imazalils zur Nacherntebehandlung ist gemäß RHMV für Zitrusfrüchte nicht gefordert.

Eine durchgeführte Literaturrecherche ergab eindeutig, dass Imazalil verstärkt (u. a. auch in Spanien) als Fungizid zur Nacherntebehandlung von Zitrusfrüchten angewandt wird. Hierbei findet Imazalil Anwendung als Ersatz für Thiabendazol, da verschiedene Penicillium-Arten gegen Thiabendazol bereits resistent sind.

In diesem Zusammenhang wurde die Kennzeichnung von sieben Proben (32 %) gemäß § 17 (1) 5b LMBG als irreführende Bezeichnung beanstandet, da diese Proben aufgrund ihrer Kennzeichnung keine Rückstände von OFBM (hier: Imazalil) aufweisen sollten.

##### Fazit der Untersuchung

- Es ist positiv herauszustellen, dass in keiner der 22 untersuchten Proben eine Höchstmengenüberschreitung festgestellt wurde.
- Die Situation in Bezug auf die korrekte Kennzeichnung der Zitrusfrüchte ist jedoch als problematisch anzusehen. Von den 22 untersuchten Proben wurden insgesamt 15 Proben (68 %) aufgrund falscher Kennzeichnung beanstandet.

## 4.3 Pestizidrückstände und organische Kontaminanten in Lebensmitteln tierischer Herkunft

### 4.3.1 Pestizidrückstände

Tabelle 24: Verteilung der insgesamt untersuchten Proben auf Pestizidrückstände (n = 131)

ZEBS	Probenart	Planproben	Gezielt entn. Proben	Inland	Proben >HM	Ausland	davon Einfuhrkontrollen*	Proben >HM
01-02	Milch, -produkte	15	-	12	-	3	3	-
03-04	Käse, Butter	4	-	-	-	4	4	-
05	Eier, Eiprodukte	4	-	-	-	4	4	-
06	Fleisch							
	Rind	6	-	-	-	6	6	-
	Darm, Schwein	-	18	-	-	18	18	-
	Schaf/Lamm	1	-	-	-	1	1	-
	Darm, Schaf	-	4	-	-	4	4	-
	Kaninchen	1	-	-	-	1	1	-
	Wild	2	-	-	-	2	2	-
	Känguru	1	-	-	-	1	1	-
10-11	Fisch, -erzeugnisse							
	Aal	1	-	-	-	1	1	-
	Nil- / Viktoriabarsch	12	-	-	-	12	12	-
	Lachs	3	-	-	-	3	3	-
	Sonstige Seefische	8	-	2	-	6	6	-
12	Muscheln Weichtiere	2	-	-	-	2	2	-
40	Honig							
	Wissenschaftliche Untersuchungen							
	Aale, Flundern, Muscheln	40	-	-	-	-	-	-
	<b>gesamt</b>	<b>109</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>0</b>

\*Einfuhrkontrollen an der EU-Grenzkontrollstelle Hafen Hamburg

Im Jahr 2003 wurden 131 Proben untersucht, davon gehörten 40 Proben zu einem wissenschaftlichen Untersuchungsprogramm zur Belastung der Elbe und der Elbnebenflüsse sowie zwölf Proben für ein Hamburger Programm zur Überwachung der Milchhöfe.

77 Proben wurden im Rahmen der Einfuhrkontrolle an der EU-Grenzkontrollstelle Hafen Hamburg (siehe Tabelle 24) untersucht.

Aufgrund einer im Berichtsjahr 2002 beanstandeten Darmprobe (Beanstandungsgrund: erhöhte PCB-Gehalte) wurden 22 Verdachtsproben Schweinedärme bzw. Schafdärme vom Veterinäramt Grenzdienst Hamburg zur Überprüfung eingesandt.

Höchstmengenüberschreitungen wurden 2003 nicht festgestellt.

## 4.4 Pharmakologisch wirksame Stoffe

Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs sowie Anwendungsverbote für bestimmte Stoffe werden gemeinschaftsweit geregelt über die Verordnung (EWG) Nr. 2377/90. Hiervon unbenommen gilt entsprechend der Richtlinie 96/22/EG für Stoffe mit hormonaler bzw. thyreostatischer Wirkung sowie für  $\beta$ -Agonisten ein generelles Anwendungsverbot als Wachstumsförderer in der Tiermast.

### 4.4.1 Import-Untersuchungen

Als EU-Grenzkontrollstelle hat der Hamburger Hafen für Importe aus Drittstaaten überregionale Bedeutung. Damit werden bei der Einfuhr von Lebensmitteln Prüfungen größeren Umfangs, insbesondere auch analytische Untersuchungen auf Tierarzneimittel-Rückstände, erforderlich. In Absprache mit dem Veterinäramt Grenzdienst wurde ein Probenplan erstellt, der eine regelmäßige stichprobenartige Probenziehung über das Spektrum der importierten Lebensmittel vorsieht.

Geprägt wurden die Import-Kontrollen dieses Jahr durch umfangreiche Untersuchungen auf Nitrofurant-Metabolite und Chloramphenicol veranlasst durch EU-Entscheidungen, die Kontrollen jeder Sendung aus bestimmten Herkunftsländern vorschreiben.

Der Schwerpunkt der Untersuchungen auf pharmakologisch wirksame Stoffe liegt in Hamburg auf der Prüfung von Import-Proben, die vom Veterinäramt Grenzdienst bei der Einfuhr über den Hamburger Hafen entnommen werden. Außerdem werden die aufgrund des Nationalen Rückstandskontrollplanes geforderten Untersuchungen an Proben vom Schlachthof und an Proben aus dem lebenden Tierbestand durchgeführt.

Insgesamt wurden 3.442 aus Drittstaaten importierte Proben im Hamburger Hafen und Flughafen vom Veterinäramt Grenzdienst entnommen und uns zur Untersuchung auf pharmakologisch wirksame Stoffe überstellt. In Ergänzung zu den Importkontrollen entnahmen die Bezirke 41 Proben, so dass 3.483 Proben zu untersuchen waren.

Neben den über Hamburg importierten Proben wurden uns dieses Jahr zusätzlich aufgrund der erlassenen EU-Entscheidungen von der Grenzkontrollstelle Bremen 3.092 Import-Proben zur Untersuchung auf Nitrofurant-Metabolite zugesandt. Die analytische Bearbeitung dieser Proben erfolgte schwerpunktmäßig im Bereich Umweltuntersuchungen bei HU 41 und HU 44.

Tabelle 25: Anzahl und Herkunft der untersuchten Proben

Wirkstoffe	Anzahl	Herkunft der Proben
<b>Fleisch/-erzeugnisse</b>		
Hormone	14	Argentinien, Brasilien, Uruguay, Neuseeland
Chloramphenicol	4	Neuseeland, Australien, USA
Tetracycline	16	Argentinien, Brasilien
<b>Därme</b>		
Chloramphenicol	399	China
<b>Geflügel</b>		
Nitrofurant-Metabolite	2.521	Brasilien, Thailand, Argentinien, Chile, Israel
Nitrofurant-Metabolite (Bremen)	3.024	Brasilien, Thailand
Tetracycline	1	Chile
<b>Eipulver</b>		
Nitrofurant-Metabolite	67	Indien, Argentinien, USA, Kanada, Mexiko
<b>Wachteleier</b>		
Chloramphenicol	1	China
<b>Krustentiere u. Fische</b>		
Chloramphenicol	195	Indonesien, China, Vietnam, Bangladesch
Nitrofurant-Metabolite	130	Thailand, China, Malaysia, Indien
Nitrofurant-Metabolite (Bremen)	68	Thailand, Indien
<b>Milchpulver u. Kondensmilch</b>		
Chloramphenicol	11	Litauen, Estland, Polen
<b>Honig</b>		
Chloramphenicol	9	Bulgarien, Mexiko, Kuba
Streptomycin	115	Mexico, Kuba, Brasilien, Argentinien, Bulgarien

#### 4.4.1.1 Chloramphenicol

Bei Chloramphenicol handelt es sich um ein Antibiotikum, dessen Verabreichung an alle Tiere, die zur Nahrungsmittelerzeugung genutzt

werden, gemäß Anhang IV der VO (EWG) Nr. 2377/90 verboten ist. Dieses Anwendungsverbot besteht seit 1994 in der gesamten EU.

Table 26: Gesamtzahl der auf Chloramphenicol untersuchten Proben

Import-Proben	Chloramphenicol-Untersuchungen			Summe
	< 0,3 µg/kg	0,3 - 1,0 µg/kg	> 1,0 µg/kg	
Krustentiere	193	1	-	194
Därme	327	55	17	399
Milchpulver	5	-	-	5
Kondensmilch	6	-	-	6
Honig	9	-	-	9
Wildschwein	2	-	-	2
Hirschfleisch	2	-	-	2
Fisch	1	-	-	1
Wachteleier	1	-	-	1
<b>Summe</b>	<b>546</b>	<b>56</b>	<b>17</b>	<b>619</b>

#### Krustentiere aus Südostasien:

Aufgrund vermehrt EU-weit vorliegender Positivbefunde von Chloramphenicol-Rückständen in Garnelen aus Südostasien seit Mitte des Jahres 2001 waren mehrere EU-Entscheidungen erlassen worden, die eine Untersuchung jeder Sendung Krustentiere auf Chloramphenicol vor der Einfuhr aus den Herkunftsländern China, Vietnam, Indonesien, Pakistan und Myanmar verlangten. Ein Import der Ware war nur bei einem Negativbefund der Untersuchung auf Chloramphenicol gestattet. Nachdem sich gezeigt hatte, dass die Belastung der Krustentiere mit Chloramphenicol kein gravierendes Problem mehr darstellte, wurden die meisten EU-Entscheidungen bereits im Jahr 2002 wieder

aufgehoben. Für alle Sendungen aus Indonesien, die ebenfalls seit 2001 auf Chloramphenicol zu untersuchen waren, wurde jedoch erst mit der EU-Entscheidung 2003/546/EG vom 22.07.03 die Verpflichtung zur Chloramphenicol-Untersuchung rückgängig gemacht.

Insgesamt wurden 194 Proben Krustentiere auf Chloramphenicol untersucht. Der überwiegende Anteil der Proben stammte aus Indonesien infolge der erlassenen EU-Entscheidung. Aber auch Sendungen aus anderen, insbesondere südostasiatischen Ländern wurden beprobt. Bei einer Probe Garnelen aus Vietnam konnte Chloramphenicol mit einem Gehalt von 0,6 µg/kg nachgewiesen werden.

Table 27: Chloramphenicol in Krustentieren

Herkunft	Chloramphenicol in Krustentieren			Summe
	< 0,3 µg/kg	0,3 - 1,0 µg/kg	> 1,0 µg/kg	
Indonesien	176	-	-	176
China	8	-	-	8
Vietnam	3	1	-	4
Bangladesch	2	-	-	2
Iran	2	-	-	2
Malaysia	1	-	-	1
Thailand	1	-	-	1
<b>Summe</b>	<b>193</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>194</b>

### Erzeugnisse tierischen Ursprungs aus China:

Nach einem Kontrollbesuch einer EU-Delegation in China zur Überprüfung des Rückstandskontrollsystems bei lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen vor Ort wurde aufgrund der festgestellten Mängel die Einfuhr von Erzeugnissen tierischen Ursprungs aus China in die EU ausgesetzt. Mit der Entscheidung 2002/69/EG vom 30.01.02 wurde der Import aller entsprechenden Erzeugnisse verboten. Gelockert wurde diese Regelung mit der Entscheidung 2002/441/EG vom 10.06.02, die eine Einfuhr u. a. von Naturdärmen wieder zuließ, jedoch mit der Auflage

20 % der Sendungen auf Rückstände zu untersuchen.

Von den insgesamt 399 untersuchten Darm-Proben enthielten 72 Proben Chloramphenicol in Konzentrationen zwischen 0,3 und 4,1 µg/kg. Bei dieser relativ hohen Anzahl positiver Befunde muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich auch um mehrfache Beprobungen und Nachuntersuchungen gleicher Sendungen handelt. Bezogen auf die Anzahl der importierten Sendungen waren neun Darm-Sendungen mit Chloramphenicol belastet.

Tabelle 28: Chloramphenicoluntersuchungen in Därmen

Herkunft	Chloramphenicol in Därmen			Summe	Anzahl positiver	
	< 0,3 µg/kg	0,3-1,0 µg/kg	> 1,0 µg/kg		Proben	Sendungen
China	308	55	13	376	68	8
Mongolei	1	-	4	5	4	1
Brasilien	7	-	-	7	-	-
Ägypten	3	-	-	3	-	-
Iran	2	-	-	2	-	-
Argentinien	1	-	-	1	-	-
Libanon	1	-	-	1	-	-
Syrien	1	-	-	1	-	-
Türkei	1	-	-	1	-	-
USA	1	-	-	1	-	-
Usbekistan	1	-	-	1	-	-
<b>Summe</b>	<b>327</b>	<b>55</b>	<b>17</b>	<b>399</b>	<b>72</b>	<b>9</b>

#### 4.4.1.2 Nitrofurantol-Metabolite

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

Aufgrund eines EU-Forschungsprojektes, das u. a. den Verbleib von Nitrofurantol nach einer Behandlung beim Tier zum Ziel hatte, steht seit wenigen Jahren ein Analysenverfahren zum Nachweis gebundener Nitrofurantol-Rückstände zur Verfügung. 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.

Durch verstärkte Anwendung des entwickelten Untersuchungsverfahrens hatte sich gezeigt, dass Geflügel aus Südamerika und Garnelen aus Südostasien in größerem Umfang mit Nitrofurantol-Metaboliten belastet sind. Aufgrund dieser

Befunde war mit der Entscheidung 2002/251/EG vom 27.03.02 jede Sendung Geflügelfleisch und Garnelen aus Thailand sowie mit der Entscheidung 2002/794/EG vom 11.10.02 jede Sendung Geflügelfleisch aus Brasilien vor der Einfuhr auf Nitrofurantol-Metabolite zu untersuchen.

Im Verlauf des letzten Jahres wurden die EU-Entscheidungen wieder gelockert bzw. aufgehoben. Mit der Entscheidung 2003/477/EG vom 24.06.03 wurde für Garnelen aus Thailand die Untersuchungspflicht auf Nitrofurantol-Metabolite ausgesetzt. Für Geflügelfleisch-Sendungen aus Thailand erfolgte mit der EU-Entscheidung 2003/559/EG vom 28.07.03 zuerst eine Reduzierung der zu kontrollierenden Sendungen auf 20 % und mit der Entscheidung 2003/895/EG vom 19.12.03 eine Aufhebung der Untersuchungspflicht. Geflügelfleisch-Sendungen aus Brasilien waren im Jahr 2003 vollständig auf Nitrofurantol-Metabolite zu untersuchen. Erst mit der Entscheidung 2004/198/EG vom 27.02.04 wurde die Vorgabe zur Untersuchung auf 20 % der Sendungen reduziert.

Tabelle 29: Gesamtzahl der auf Nitrofurantoin-Metabolite untersuchten Proben

Herkunft	Geflügel	Garnelen/Flusskrebse	Eipulver	Summe
Argentinien	4	-	10	14
Bangladesch	-	5	-	5
Brasilien	1.834	-	-	1.834
Chile	2	1	-	3
China	-	10	-	10
Ecuador	-	1	-	1
Honduras	-	1	-	1
Indien	-	6	42	48
Indonesien	-	2	-	2
Iran	-	3	-	3
Israel	2	-	-	2
Italien	-	-	2	2
Kanada	-	-	2	2
Malaysia	-	8	-	8
Mexiko	-	-	1	1
Niederlande	-	-	2	2
Thailand	679	90	-	769
USA	-	-	8	8
Vietnam	-	3	-	3
<b>Summe</b>	<b>2.521</b>	<b>130</b>	<b>67</b>	<b>2.718</b>
Untersuchung für GKS Bremen	3.024	68	-	3.092
<b>Summe aller Proben</b>	<b>5.545</b>	<b>198</b>	<b>67</b>	<b>5.810</b>

In Kooperation mit dem Bereich Umweltuntersuchungen wurden insgesamt 5.810 Proben auf Nitrofurantoin-Metabolite untersucht. 2.707 Import-Proben kamen vom Veterinäramt Grenzdienst Hamburg, 3.092 von der Grenzkontrollstelle Bremen und elf Proben Eipulver als Sonderprogramm aus den Hamburger Bezirken.

Bei der Untersuchung von Geflügelfleisch konnten in 14 Proben Nitrofurantoin-Metabolite nachgewiesen werden. In den meisten Fällen handelte es sich dabei um Importe aus Brasilien und um die Substanz AMOZ, den Metaboliten des Wirkstoffes Furaltadon.

Von den untersuchten Krustentieren waren 13 Proben mit Nitrofurantoin-Metaboliten belastet,

überwiegend mit dem Metabolit AOZ, der aus dem Wirkstoff Furazolidon gebildet wird. Der Metabolit AMOZ konnte in keiner der Proben nachgewiesen werden. Die positiv getesteten Garnelen stammten vorwiegend aus Thailand und Indien.

Bei der Untersuchung von Eipulver-Proben wurde in drei Fällen der Metabolit AOZ bestimmt. Zwei Proben kamen aus Indien und eine Probe, die über die Bezirke eingeliefert worden war, aus Mexiko.

Der Metabolit AHD, das Abbauprodukt von Nitrofurantoin, konnte in keiner der untersuchten Proben (Geflügel, Krustentiere, Eipulver) nachgewiesen werden.

Tabelle 30: Gesamtzahl der mit Nitrofuran-Metaboliten belasteten Proben

	Anzahl Proben	Konz.Bereich [ $\mu\text{g}/\text{kg}_9$ ]	Herkunftsland [Anzahl pos. Proben]
<b>Geflügel</b>			
AMOZ	8	1,3 - 3,6	Brasilien (8)
AOZ	1	0,6	Thailand (1)
SEM	5	0,7 - 3	Brasilien (5)
<b>Summe pos. Proben</b>	<b>14</b>		
Gesamtzahl unters. Proben	5.545		
Anteil pos. Proben	0,3 %		
<b>Krustentiere</b>			
AOZ	9	1,0 - 36	Thailand (2), Indien (5), Vietnam (2)
SEM	4	0,6 - 16	Thailand (3), Bangladesch (1)
<b>Summe pos. Proben</b>	<b>13</b>		
Gesamtzahl unters. Proben	198		
Anteil pos. Proben	6,6 %		
<b>Eipulver</b>			
AOZ	3	11,7 - 645	Indien (2), Mexiko (1)
<b>Summe pos. Proben</b>	<b>3</b>		
Gesamtzahl unters. Proben	67		
Anteil pos. Proben	4,5 %		

#### 4.4.1.3 Streptomycin in Honig

Bei Streptomycin handelt es sich um ein Antibiotikum aus der Gruppe der Aminoglykoside. Es findet Einsatz als Wirkstoff zur Bekämpfung des Feuerbrandes bei Obstbäumen als auch bei der Bekämpfung von Bienenkrankheiten. Aus beiden Anwendungen können sich Rückstände für das Lebensmittel Honig ergeben.

Aufgrund von über 30 EU-Schnellwarnmeldungen (RASFF) seit 2000 wurde in Kooperation mit dem Veterinäramt Grenzdienst Hamburg ein Schwerpunktprogramm Streptomycin für Importhonige durchgeführt. Es wurden 85 Proben im Zeitraum Mai 2003 bis März 2004 aus 14 unterschiedlichen Herkunftsländern untersucht. Für die umfassende Ergebnisübersicht des gesamten Untersuchungsprogramms werden 16 Proben aus dem Berichtsjahr 2004 mit angegeben. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der Tabelle 31 dargestellt.

In 11,8 % der Proben wurde Streptomycin nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um Honige mit der Herkunft Mexiko, Bulgarien, Rumänien und Vietnam. Die Streptomycin-Rückstände lagen in drei Honigen mit der Herkunft Mexiko und je einem Honig mit der Herkunft Rumänien bzw. Vietnam über der gesetzlich festgelegten Höchstmenge von 20  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 5,9 %.

Bei einer parallel durchgeführten Überprüfung der Rückstandssituation für 30 Handelshonige waren keine Streptomycin-Rückstände nachweisbar; die Herkunft der Honige war jedoch in allen Fällen unbekannt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass ca. ein Drittel der mexikanischen Rohhonige Streptomycin-Rückstände aufweisen. Diese hohe Befundrate lässt sich evtl. mit der bekannten Faulbrutbehandlung der mexikanischen Bienenvölker durch die Imker erklären.

Tabelle 31: Streptomycin in Honig

Herkunft	Streptomycin in Honig			Summe
	< 10 µg/kg	10 - 20 µg/kg	> 20 µg/kg	
Mexiko	13	4	3	20
Kuba	12	-	-	12
Argentinien	11	-	-	11
Brasilien	10	-	-	10
Bulgarien	8	1	-	9
Chile	5	-	-	5
El Salvador	4	-	-	4
Rumänien	2	-	1	3
Türkei	3	-	-	3
Guatemala	2	-	-	2
Neuseeland	2	-	-	2
Vietnam	1	-	1	2
Uruguay	1	-	-	1
Indien	1	-	-	1
unbekannt (Handel)	30	-	-	30
<b>Summe</b>	<b>105</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>115</b>

#### 4.4.1.4 Sonstige Untersuchungen

##### Fleisch und Fleischerzeugnisse:

Bei den 34 untersuchten Proben Fleisch und Fleischerzeugnisse handelt es sich überwiegend um Rindfleisch aus Südamerika und Lamm-

bzw. Schaffleisch aus Neuseeland. Untersucht wurde auf die Steroide 19-Nortestosteron und Trenbolon sowie auf Tetracycline und Chloramphenicol. Es waren keine Rückstände nachweisbar.

#### 4.4.2 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 bzw. auf dem Tierbestand des jeweiligen Vorjahres.

Insgesamt wurden zehn Proben auf der Grundlage des NRKP untersucht. Sieben Proben stammten aus den Hamburger Schlachtbetrieben und drei Proben aus dem lebenden Tierbestand. Rückstände an pharmakologisch wirksamen Stoffen wurden weder bei den Proben vom Schlachthof noch bei Proben aus den Erzeugerbetrieben nachgewiesen.

Tabelle 32: Im Rahmen des NRKP untersuchte Proben aus Schlacht- und Erzeugerbetrieben

<b>Wirkstoffe</b>	<b>Mastrinder</b>	<b>Mastfärsen</b>	<b>Mastschweine</b>	<b>Summe</b>
<b>Schlachthof:</b>				
Gestagene	-	2	-	2
β-Agonisten	1	-	-	1
Chloramphenicol	2	-	-	2
Tetracycline	2	-	-	2
<b>Erzeugerbetrieb:</b>				
β-Agonisten	1	-	-	1
Chloramphenicol	1	-	-	1
Phenylbutazon	1	-	-	1
<b>Gesamt:</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

Die gemäß NRKP vorgegebenen Untersuchungen der Proben aus den Erzeugerbetrieben wurden im Rahmen der Norddeutschen Koope-

ration von der Lebensmittel- und Veterinäruntersuchungsanstalt des Landes Schleswig-Holstein in Neumünster übernommen.

## 4.5 Schwermetalle und Metalloide

Im Rahmen der Überwachung von toxischen Schwermetallen und Halbmetallen, sowie zur Erfassung von essentiellen Elementen in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen laufen in Hamburg, wie in den vergangenen Jahren, verschiedene Untersuchungsprogramme.

Es wurden im Jahre 2003 527 Proben (2.607 Einzelbestimmungen) u. a. auf Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Eisen, Kupfer, Selen, Silber, Quecksilber und Zinn untersucht. 422 Proben waren aus Deutschland, neun Proben aus EU-Ländern sowie 96 Proben aus Drittländern.

Der Umfang des Überwachungsprogramms umfasste: Proben im Rahmen des Monitoringprogrammes, Freilandgemüse und Frischobst vom Großmarkt Hamburg, Importüberwachung von tierischen Lebensmitteln (Fisch, Fleisch und deren Erzeugnisse), Sonderprogramm Fischuntersuchung aus Nord-/Ostsee

sowie Lebensmittel mit saisonalen Schwerpunkten.

Zur Beurteilung wurden das Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen und Tabak-Erzeugnissen (LMBG) und dazu erlassene Verordnungen sowie die Verordnung (EG) 466/2002 der Kommission zur Festsetzung der Höchstgehalte für Kontamination (hier: Blei, Cadmium und Quecksilber) in Lebensmitteln, die so genannte „Kontaminanten-Verordnung“, herangezogen.

Danach dürfen Lebensmittel nur in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an Kontaminanten die im Anhang I Abschnitt 3 aufgeführten Höchstgehalte nicht übersteigt.

Elf Proben (ca. 2,1 %) wurden wegen Grenzwertüberschreitung der Kontaminanten-Verordnung beanstandet. In Tabelle 33 befindet sich die Ergebniszusammenstellung dieser Untersuchungen.

### 4.5.1 Tierische Lebensmittel

#### • Fleisch und Innereien

Im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes wurde eine Probe Leber vom Rind auf Blei und Cadmium untersucht. Die Gehalte lagen im Bereich der Labornachweisgrenze.

Von den elf untersuchten Fleischkonserven aus dem In- und Ausland zeigten die Blei- und Cadmiumgehalte keine auffälligen Werte.

#### • Fisch und Fischerzeugnisse

Im Rahmen der amtlichen Einfuhrkontrollen und im Auftrag des Veterinärarnetes Grenzdienst, Grenzkontrollstelle Hamburger Hafen, wurden 37 Seefischproben, u. a. 19 Butterfische, vier Schwertfische, drei Aale, ein Haifisch, ein Thunfisch und andere Fische, auf Schwermetalle untersucht.

Zwei Proben Schwertfisch aus Indonesien mit 1,355 mg/kg bzw. 1,635 mg/kg und ein Butterfisch aus Namibia mit 1,233 mg/kg wurden wegen Überschreitung des Quecksilber-Grenzwertes (1,0 mg/kg) beanstandet (siehe Tabelle 33).

Im Rahmen der Überwachung des Großhandels auf dem Fischmarkt sowie des Sondermessprogramms Nord-/Ostsee wurden 36 Fische, u. a. Kabeljau, Lachs, Dorsch, Seelachs, Scholle, Butt, Stint und Hecht, auf Schwermetalle und Metalloide untersucht.

Bei allen Proben wurden die geltenden Grenzwerte für Quecksilber, Blei und Cadmium der Kontaminanten-Verordnung nicht überschritten.

#### • Krusten-, Schalen- und Weichtiere

Im Rahmen der Grenzüberwachung von Importwaren wurden 33 Proben, u. a. Tintenfische, Garnelen, Pfahlmuscheln, Meeresfrüchte-Cocktails und andere meistens aus Südostasien stammende Meereseifrüchte, auf Schwermetalle untersucht.

Vier Proben aus Thailand wurden wegen Überschreitung des Grenzwertes für Cadmium (0,5 mg/kg) beanstandet: zwei Tintenfischproben von 1,351 bzw. 1,276 mg/kg, eine Probe Marinara Mix von 1,762 mg/kg und eine Probe Garnelenspieße von 0,776 mg/kg.

Bei drei Proben Miesmuscheln aus Deutschland waren die Schwermetallgehalte unauffällig.

#### • ARGE ELBE Messprogramm

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe -ARGE ELBE- Wasser-gütestelle Elbe wurden 20 Fische (Flunder) auf organische und anorganische Kontaminanten, u. a. Blei, Cadmium, Quecksilber, Kupfer, Arsen, Zink, Nickel und Chrom, untersucht.

Eine Probe aus diesem Programm hat den Grenzwert für Quecksilber der Kontaminanten-Verordnung von 0,5 mg/kg (ermittelt 1,490

mg/kg) überschritten. Für alle andere Proben lagen die ermittelten Ergebnisse weit unter den Grenzwerten der Kontaminanten-Verordnung EG Nr. 466/2001 für Blei, Cadmium und Quecksilber.

Weitere Informationen sind in den Berichten der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe -ARGE ELBE- zu finden.

- **Kaviar**

Eine Probe aus Kasachstan und eine Probe Osietra-Kaviar ungeklärter Herkunft, untersucht für das Veterinäramt Grenzdienst, wurden auf Borsäure, die als Konservierungsmittel zuge-

setzt wird, untersucht. Die Osietra Probe überschritt mit 4,32 g/kg die festgelegte Höchstmenge von 4 g Borsäure) oder Natriumtetraborat (E 284 bzw. E 285) pro Kilogramm (ZZuV vom 29.01.1998, Anlage 5, Teil C „Andere Konservierungsstoffe“). Sie wurde beanstandet.

- **Honig**

Im Rahmen der Grenzüberwachung von Importwaren wurden elf Honigproben aus Argentinien, Brasilien, Mexico, Rumänien, Spanien und der Türkei sowie acht deutsche Honige untersucht. Die Schwermetallgehalte lagen bei allen Proben um die Labornachweisgrenze.

## 4.5.2 Pflanzliche Lebensmittel

Gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Lebensmittel-Monitoring (AVV LM) wurden zehn Proben Weizenkleie auf Schwermetalle untersucht. Die Blei-, Cadmium- und Quecksilbergehalte lagen unter dem jeweiligen Grenzwert der Konatminaten-Verordnung.

Im Rahmen der Überwachung der Märkte und Großmärkte in Hamburg wurden Freilandgemüse, Frischobst, Küchengewürze auch aus den lokalen Anbaugebieten des „Alten Landes“ und der „Vier- und Marschlande“, aus ökologischem Anbau sowie weitere Obst- und Gemüseerzeugnisse aus dem In- und Ausland auf Schwermetalle und Metalloide untersucht.

Wenig kontaminiert waren 57 Proben Freilandgemüse und 27 Proben Frischobst, deren Erzeugnisse und Hülsenfrüchte aus dem In- und Ausland. Die Schwermetallgehalte lagen bei allen Proben weit unter dem jeweiligen Grenzwert der Kontaminanten-Verordnung.

## 4.5.3 Bewertung der Ergebnisse

Die hochgerechneten Aufnahmemengen an Schwermetallen und Metalloiden über die Nahrung wurden hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Relevanz mit Hilfe der von FAO/WHO vorgeschlagenen Grenzwerte, bzw. die vorläufig duldbaren wöchentlichen Aufnahmemengen für eine 70 kg schwere männliche sowie 58 kg schwere weibliche Person abgeschätzt. Orientierungshilfen können aber auch Richtwerte des BfR für pflanzliche und tierische Lebensmittel bieten.

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaft fordert zum Schutz der Verbraucher, die Höchstgehalte an Schwermetallen so niedrig wie möglich zu halten.

- **Untersuchung auf Aluminium**

Aufgrund des Schreibens des BMVEL vom September 2002 und der Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zu erhöhten Gehalten von Aluminium in Laugengebäck vom 25.11.02 wurden 30 Proben Laugenbrötchen, Laugenbrezel, Laugenstangen und Kekse auf Aluminium untersucht.

Vor dem Hintergrund dieser Bewertung wird auf die technische Vermeidbarkeit und das Minimierungsgebot i. S. des § 31 LMBG hingewiesen. Dabei lagen die Aluminiumgehalte bei 26 Proben zwischen 4 und 10 mg/kg, bei drei Proben zwischen 10 und 20 mg/kg sowie bei einer Probe bei 35,5 mg/kg. Letztgenannte Probe wurde beanstandet.

Gehalte von über 10 mg/kg Aluminium in Frischgewicht Laugengebäck werden von verschiedenen Bundesländern (Stellungnahme des BfRs) als technisch vermeidbar angesehen.

- **Cadmium**

Bei einer Bewertung von Schadstoffen in Lebensmitteln erweist sich Cadmium als besonders kritisch. Höhere Gehalte wurden in Krusten-, Schalen- und Weichtierproben wie Tintenfischen und Meeresfrüchten aus Südostasien festgestellt.

Aufgrund der Gesundheitsrisiken durch Cadmium empfiehlt die Weltgesundheits-Organisation WHO wöchentlich nicht mehr als 5 µg Cadmium/kg Körpergewicht (PTWI-Wert) aufzunehmen.



Tabelle 33: Schwermetalle und Metalloide in Lebensmitteln (Angaben in mg/kg)

ZEBS	Bezeichnung	Programm	Herkunft	Blei			
				n	$\hat{x}$	max.	GW
02	Kondensmilch/Joghurt	Landesprogramm	Inland	2	0,001	0,001	0,02
05	Hühnereier	Landesprogramm	Inland	8	0,01	0,37	0,1
06	Schlacht tierinnereien	Import/NRKP	Inland	1	0,033	0,03	0,5
07	Fleischerzeugnisse	Landesprogramm	Inland	10	0,001	0,10	0,1
08	Wurstwaren	Landesprogramm	Inland	7	0,001	0,10	0,1
10	Fische, Süßwasser	Landesprogramm	Inland	9	0,006	0,10	0,2
10	Fische	Wissensch. Proben	Inland				
10	Fische	Import	Ausland	6	0,001	0,01	0,2
10	Fische, Seefische	Landesprogramm	Ausland	25	0,001	0,05	0,2
11	Fischkonserven	Landesprogramm	Inland	11	0,001	0,4	
11	Kaviar	Import	Ausland				
12	Krusten-/Schalen-/ Weichtiere/Übrige	Import	Ausland	5	0,22	0,26	0,5
12	Tintenfische	Import	Ausland				
13	Öle	Landesprogramm	Inland	12	0,001	0,09	0,1
14	Suppen	Landesprogramm	Inland	4	0,01	0,08	
16	Getreideprodukte (Kleie)	Monitoring	Inland	10	0,01	0,12	0,2
17	Brote, Kleingebäcke	Landesprogramm	Inland				
18	Feine Backwaren	Landesprogramm	Inland				
22	Teigwaren	Landesprogramm	Inland	9	0,01	0,03	
23	Hülsenfrüchte	Landesprogramm	Inland	6	0,02	0,10	
23	Ölsamen	Landesprogramm	Inland	16	0,001	0,09	
24	Kartoffeln	Landesprogramm	Inland	8	0,001	0,07	0,1
25	Blattgemüse	Landesprogramm	Inland	23	0,023	0,35	0,3
25	Blattgemüse/Kräuter	Landesprogramm	Inland	9	0,060	0,32	0,3
25	Sprossgemüse	Landesprogramm	In-/Ausland	8	0,001	0,06	0,1
25	Fruchtgemüse	Landesprogramm	Inland	16	0,003	0,071	0,1
26	Gemüseerzeugnisse	Landesprogramm	Inland	13	0,006	0,04	0,1
26	Gemüseerz., Fruchtgem.	Landesprogramm	Inland				
27	Pilze (Kulturpilze)	Landesprogramm	Inland	5	0,001	0,00	0,3
28	Pilzerzeugnisse	Landesprogramm	Inland	10	0,023	0,39	0,3
29	Frischobst, übrige	Landesprogramm	Inland	27	0,01	0,10	0,5
29	Citrusfrüchte	Landesprogramm	In-/Ausland	8	0,01	0,31	
30	Trockenobst	Landesprogramm	In-/Ausland	6	0,005	0,08	
40	Honig	Landesprogramm	In-/Ausland	19	0,001	0,037	
41	Konfitüre	Landesprogramm	Inland	3	0,01	0,01	
42	Speiseeis	Landesprogramm	Inland	2	0,001	0,001	
43	Marzipan	Landesprogramm	Inland	6	0,001	0,001	
44	Schokolade	Landesprogramm	Inland	17	0,04	0,09	
45	Kakao	Landesprogramm	Inland	5	0,08	0,20	
46	Kaffee	Landesprogramm	Inland	3	0,001	0,001	
47	Tee	Landesprogramm	In-/Ausland	8	0,29	6,59	
48	Babynahrung	Landesprogramm	Inland				
49	Diätet. Lebensmittel	Landesprogramm	Inland	3	0,05	0,32	
50	Wochenkost	Landesprogramm	Hamburg	50	0,30	0,30	
51	Ergänzungsnahrung	Landesprogramm	Inland				
56	Gelantine	Monitoring	Inland	6	,002	0,03	
				396			

Legende:

n: Probenzahl

 $\hat{x}$ : Medianwert

max.: höchster Messwert

Tabelle 33 (Fortsetzung)

Cadmium				Quecksilber				Arsen			Untersuchungen auf andere Elemente
n	$\hat{x}$	max.	GW	n	$\hat{x}$	max.	GW	n	$\hat{x}$	max.	
2	0,001	0,001									2 Fe, 2 Cu, 2 Zn
8	0,002	0,004	0,5	2	0,003			2	0,005	0,005	8 Fe, 8 Cu, 8 Zn
1	0,069	0,069	0,5								
10	0,004	0,068	0,1	1	0,124	0,124		1	0,807	0,807	9 Fe, 10 Cu, 10 Zn, 1 Se, 1 Cr, 1 Ni
7	0,001	0,010	0,1								7 Fe, 7 Cu, 7 Zn, 5 Cr, 5 Ni
9	0,002	0,018	0,05	9	0,103	0,683	0,5	9	0,115	3,217	7 Fe, 8 Cu, 7 Zn, 7 Se, 1 Cu, 1 Ni
				20	0,092	1,490	1,0				20 Cu, 20 Zn
7	0,008	0,290	0,1	25	0,260	1,635	1,0	2	0,093	0,181	24 Se
26	0,002	0,020	0,1	26	0,020	0,095	1,0	24	0,776	31,940	2 Se
12	0,025	2,016	0,1	6	0,015	0,137	1,0				7 Fe, 7 Cu, 7 Zn, 6 Ni
											2 Borsäure
10	0,497	1,762	0,5	5	0,016	0,036	0,5	4	2,131	2,270	1 Cu, 1 Zn, 1 Se, 1 Cr, 1 Ni
23	0,135	1,351	1	1	0,001	0,001	0,5				2Cu, 2 Zn, 2 Fe, 2 Se, 2 Cr
12	0,004	0,007									12 Cu, 12 Zn, 12 Fe, 12 Ni, 12 Cr
4	0,003	0,020									4 Fe, 4 Cu, 4 Zn
10	0,054	0,071	0,2					10	0,033	0,103	10 Fe, 10 Cu, 10 Zn, 10 Se
											19 Al
											11 Fe, 11 Cu, 11 Zn, 11 Al, 11 Sn
9	0,038	0,066									9 Fe, 9Cu, 9 Zn, 9 Ni, 9 Cr
6	0,006	0,013		6	0,017	0,030		3	0,010	0,038	6 Fe, 6 Cu, 6 Zn, 3 Se, 6 Cr, 6 Ni
16	0,008	0,512		1	0,001	0,001		1	0,001	0,001	16 Fe, 16 Cu, 16 Zn, 15 Ni
8	0,043	0,071	0,1								8 Fe, 8 Cu, 8 Zn
23	0,016	0,472	0,2	3	0,006	0,007		4	0,029	0,068	23 Fe, 24 Cu, 23 Zn, 1Se, 2 Cr, 2 Ni
9	0,009	0,056	0,2					9	0,008	0,038	9 Fe, 9 Cu, 9 Zn, 9 Se
8	0,012	0,098	0,1	1	0,003	0,003		2	0,002	0,017	8 Fe, 8 Cu, 8 Zn, 1 Se, 1 Cr, 1 Ni
16	0,004	0,142	0,1	1	0,006	0,006		1	0,002	0,002	16 Fe, 16Cu, 16 Zn, 1 Se, 1 Cr, 1 Ni
13	0,016	0,062	0,1								13 Fe, 13 Cu, 13 Zn
			0,05								9 Fe
5	0,005	0,009	0,2								5 Fe, 5 Cu, 5 Zn
10	0,003	0,064	0,2								10 Fe, 10 Cu, 10 Zn, 4 Ni
27	0,001	0,015									27 Fe, 27 Cu, 27 Zn
8	0,001	0,001									8 Fe, 8 Cu, 8 Zn
6	0,001	0,055	0,05								11 Fe, 6 Cu, 6 Zn
19	0,001	0,129		11	0,001	0,001		11	0,005	0,037	19 Fe, 19 Cu, 19 Zn, 11Se, 1Cr, 9Ni
3	0,004	0,010									3 Fe, 3 Cu, 3 Zn
2	0,001	0,002									2 Fe, 2 Cu, 2 Zn
6	0,001	0,002									6 Fe, 6 Cu, 6 Zn, 6 Ni
17	0,021	0,128									17 Fe, 17 Cu, 17 Zn, 5 Ni
5	0,031	0,159		3	0,030	0,038		2	0,071	0,137	5 Fe, 5 Cu, 5 Zn, , 2 Se, 3 Cr, 3 Ni
3	0,001	0,001						3	0,005	0,091	3 Fe, 3 Cu, 3 Zn, 3 e, 3 Cr, 3 Ni
8	0,014	0,058						3	0,005	0,007	8 Fe, 8 Cu, 8 Zn, 8 Cr, 8 Ni
2	0,004	0,005		1	0,004	0,040		2	0,007	0,008	2 Fe, 2 Cu, 2 Zn, 2 Cr, 2 Ni
3	0,003	0,048		1	0,040	0,040		2	0,007	0,008	3 Fe, 3 Cu, 3 Zn, 1 Cr, 1 Ni
50	0,007	0,186		19	0,015	0,078		20	0,065	0,238	50 Fe, 50 Cu, 50 Zn, 35 Cr, 33 Ni
											2 Fe, 1 Cu, 3 Zn, 1 Se, 1 Cr, 1 Mn
6	0,004	0,006		6	0,001	0,001		2	0,182	0,182	2 Cu, 6 Zn, 6 Cr
429				148				117			1.524

GW: Grenzwert nach Kontaminantenverordnung EG Nr. 466/2001

- **Blei**

Fast alle der hier untersuchten Proben weisen Bleigehalte unterhalb des jeweiligen Höchstgehalts der Kontaminaten-Verordnung auf. Aufgrund der ermittelten Bleigehalte sind keine gesundheitlichen Bedenken zu erheben. Die WHO gibt die vorläufige duldbare wöchentliche Aufnahmemenge (PTWI-Wert) für Blei mit 25 µg/kg Körpergewicht an.

- **Quecksilber**

Ein erhöhter Quecksilbergehalt wurde bei den Importseefischen Schwertfisch und Butterfisch festgestellt. Hier wurden ca. 10 % wegen Überschreitung des Grenzwertes der Kontaminanten-Verordnung beanstandet. Unter Berücksichtigung des verhältnismäßig geringen Verzehranteils am Lebensmittelwarenkorb ist keine direkte gesundheitliche Gefährdung zu erwarten.

Im Allgemeinen liegen die errechneten Quecksilbergehalte unter der vorläufigen duldbaren wöchentlichen Aufnahmemenge (PTWI-Wert) der WHO von 5 µg Quecksilber/kg Körpergewicht.

- **Arsen**

Die Arsengehalte lagen bei Lebensmitteln wie Obst, Gemüse oder Geflügel unter der Labornachweisgrenze von 0,02 mg/kg. Hingegen wiesen Fische, insbesondere Plattfische, höhere Arsengehalte auf. Eine Überschreitung des FAO/WHO-Wertes von 0,5 mg/kg Körpergewicht ist jedoch nicht gegeben.

Gestützt auf die hier ermittelten Gehalte an Schwermetallen und Halbmetallen in den untersuchten Proben bestehen mit einigen Ausnahmen keine gesundheitlichen Bedenken durch den Verzehr von den angebotenen Nahrungsmitteln, da die Organoarsenverbindungen praktisch nicht bioverfügbar sind und rasch aus dem Körper ausgeschieden werden.

## 4.6 Nitratuntersuchungen in pflanzlichen Lebensmitteln

Im Berichtsjahr 2003 wurden Salate und frischer Spinat überwiegend deutscher Herkunft auf ihren Nitratgehalt hin untersucht. Für frischen Spinat und frische Salate der Gattung *Lactuca*

*sativa* bestehen Höchstmengenregelungen nach der Kontaminanten-Höchstmengen VO (EG 466/2001). Überschreitungen dieser Höchstmengen wurden nicht festgestellt.

Tabelle 34: Nitrat in Salaten und frischem Spinat

Probenart	Gattung	Probenzahl	Nitratgehalte [mg/kg] min – max
Eichblattsalat		2	28 – 1.112
Eisbergsalat		2	625 – 685
Kopfsalat		3	1.738 – 2.157
Lollo bionda	<i>Lactuca sativa</i> (Compositae)	7	760 – 2.940
Lollo rosso		1	1.789
Römersalat		1	1.888
Escariol		1	1.260
Frisée	<i>Cichorium endivia</i> (Compositae)	2	1.120 – 1.258
Feldsalat		3	1.548 – 2.587
Rucola	<i>Eruca vesicaria</i> (Cruciferae)	2	2.511 – 3.945
Wurzelspinat	<i>Spinacia oleracea</i> (Chenopodiaceae)	2	900 – 2.694
Blattspinat		1	735

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bürgerschafts-, Bundestags- und Europawahlen sowie die Wahlen zur Bezirksversammlung. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer 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 Weg und in welcher Anzahl die Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wissenschaft und Gesundheit  
Institut für Hygiene und Umwelt  
Marckmannstr. 129 a/b, 20539 Hamburg  
Tel. (040) 428 45 - 77  
Fax (040) 428 45 - 7274  
Email: InfoHU@hu.hamburg.de  
Internet: <http://www.hu.hamburg.de>

Geschäftsführer: Hans-Joachim Breetz  
Tel. (040) 428 45 - 7277  
Email: [hans-joachim.breetz@hu.hamburg.de](mailto:hans-joachim.breetz@hu.hamburg.de)

Wissenschaftlicher Sprecher: Dr. Thomas Kühn  
Tel. (040) 428 45 - 7355  
Email: [thomas.kuehn@hu.hamburg.de](mailto:thomas.kuehn@hu.hamburg.de)

Pressestelle: Janne Klöpffer  
Tel. (040) 428 45 - 7304  
Email: [janne.kloepper@hu.hamburg.de](mailto:janne.kloepper@hu.hamburg.de)

Redaktion: Kirsten Vietzke

Fotos: Manfred Stern; eye of science;  
Institut für Hygiene und Umwelt

