

## 5. Umweltbezogener Gesundheitsschutz und Verbraucherschutz im Gesundheitswesen

### 5.1 Ausgewählte Schwerpunkte

...

#### 5.1.2 Auf Gesundheitsgefährdung untersuchte Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, kosmetische Mittel und Spielwaren

Einen Überblick über die im Institut für Lebensmittel, Arzneimittel und Tierseuchen (ILAT) des Berliner Betriebs für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes) im Rahmen der Lebensmittelüberwachung 2005 und 2006 durchgeführten Untersuchungen und deren Ergebnisse nach Produktgruppen, Art der Beanstandungen und rechtlichen Grundlagen ergibt sich aus den Tabellen 5.2.8 a und 5.2.8 b. Dabei handelt es sich um die Untersuchung und Beurteilung von Planproben, Verdachts- und Verfolgsproben, Proben zur Feststellung des Hygienestatus sowie Beschwerdeproben u. a. Von den insgesamt 18.963 im Jahr 2005 untersuchten Proben gaben 3.105 Proben, d. h. 16,4 %, Anlass zu Beanstandungen. Im Jahr 2006 wurden insgesamt 19.014 Proben untersucht, von denen 3.263 (17,2 %) beanstandet wurden.

Wie bereits in den Vorjahren lagen die Beanstandungsraten bei den Planproben mit 12,0 % im Jahr 2005 bzw. 13,3 % im Jahr 2006 deutlich unter denen bei den Verdachts-, Verfolgs- und Beschwerdeproben, welche 2005 37,7 % und 2006 36,4 % betrugen (vgl. Tabelle 5.1).

**Tabelle 5.1:**

**Im Rahmen der Lebensmittelüberwachung vom ILAT untersuchte Proben und Beanstandungsrate in Berlin 2005 - 2006**

<i>Probenart</i>	<i>Einsendungen insgesamt</i>		<i>Planproben</i>		<i>Verdachts-/Verfolgs-/Beschwerdeproben</i>		<i>Hygienestatus</i>		<i>sonstige Proben</i>	
	<i>Anzahl</i>	<i>beanst. in %</i>	<i>Anzahl</i>	<i>beanst. in %</i>	<i>Anzahl</i>	<i>beanst. in %</i>	<i>Anzahl</i>	<i>beanst. in %</i>	<i>Anzahl</i>	<i>beanst. in %</i>
<b>2005</b>										
Lebensmittel	16.031	15,9	13.190	11,5	2.776	36,6	2	50,0	63	38,1
Erzeugnisse des Weinrechts	1.014	7,8	964	6,2	41	39,0	-	-	9	33,3
Bedarfsgegenstände, kosmetische Mittel	1.499	25,8	1.353	22,0	133	58,6	13	84,6	-	-
Tabakerzeugnisse	199	11,1	190	7,9	6	66,7	-	-	3	100,0
sonstige Proben	220	28,6	-	-	1	100,0	219	28,3	-	-
insgesamt	18.963	16,4	15.697	12,0	2.957	37,7	234	31,6	75	40,0
<b>2006</b>										
Lebensmittel	16.108	16,5	13.306	12,6	2.756	35,6	4	50,0	42	7,1
Erzeugnisse des Weinrechts	992	8,5	921	5,1	44	31,8	-	-	27	85,2
Bedarfsgegenstände, kosmetische Mittel	1.486	29,1	1.359	26,0	120	60,0	7	100,0	-	-
Tabakerzeugnisse	190	15,3	174	14,9	16	18,8	-	-	-	-
sonstige Proben	238	24,4	-	-	7	42,8	231	23,8	-	-
insgesamt	19.014	17,2	15.760	13,3	2.943	36,4	242	26,4	69	37,7

(Datenquelle und Berechnung: BBGes/ILAT)

Auch wenn die Beanstandungsgründe überwiegend nicht von gesundheitlicher Bedeutung waren, sondern im Bereich des lautereren Wettbewerbs lagen, musste dennoch eine beträchtliche Anzahl von

Lebensmittelproben als gesundheitsschädlich, gesundheitsgefährdend oder als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt werden.

Aus der Vielzahl der Untersuchungen haben sich folgende Besonderheiten ergeben:

### Lebensmitteluntersuchungen

#### Lebensmittel- vergiftungen

Unter dem Verdacht, ursächlich an Lebensmittelvergiftungen beteiligt gewesen zu sein, wurden im Berichtszeitraum 2005/2006 bei 198 vermuteten Ausbrüchen 340 Lebensmittel als Verdachts- oder Verfolgsproben sowie 725 Einzeltupfer aus Umgebungsuntersuchungen von Lebensmittelbetrieben mikrobiologisch untersucht. Die am häufigsten eingesandten Lebensmittelgruppen waren Fertiggerichte, auch in Form von Rückstellproben aus Gemeinschaftsverpflegungen wie Kindertagesstätten, Altenheimen oder Restaurants (28 %). Dabei handelte es sich um Backwaren, Desserts und Speiseeis sowie Süßwaren (insgesamt 12 %), Fleisch und Fleischerzeugnisse inkl. Wild und Geflügel (21 %), Feinkostprodukte (10 %) sowie Fisch und Fischerzeugnisse (8 %).

Eine Beanstandung wegen der Eignung zur Gesundheitsschädlichkeit bzw. Gesundheitsgefährdung nach Art. 14 VO(EG) 178/2002 erfolgte in 23 Fällen. Darunter war ein Geschehen mit ca. 50 an *feberhafter Gastroenteritis* erkrankten Personen. Im Rahmen einer Sportveranstaltung in Berlin waren den Teilnehmern „Eclair“ angeboten worden. In den restlichen „Eclair“ der Veranstaltung und auch in weiteren Backwaren und Gerätschaften sowie bei einer Mitarbeiterin in der herstellenden Bäckerei wurden *Salmonellen* (*S. Enteritidis*) nachgewiesen. Der zweite bemerkenswerte Fall ereignete sich in einer Berliner Kindertagesstätte, an der es innerhalb einiger Tage zu zahlreichen schweren Erkrankungen von Kindern aber auch einiger Betreuer kam. Hier konnten *Salmonellen* (*S. Enteritidis*) in einem von der zuständigen Cateringfirma bearbeiteten Joghurt sowie in Lebensmitteln, die unter Verwendung dieses Joghurt hergestellt worden waren, nachgewiesen werden.

Aufgrund der positiven *Salmonellen*-befunde im Jahr 2003 in Verbindung mit *Salmonella-Agona-Infektionen bei Kleinkindern* wurden auch im Berichtszeitraum 2005/2006 weiterhin Früchte- und Kräuterteeproben auf eine *Salmonellen*-belastung überprüft (2005: 15; 2006: 30). In allen 45 untersuchten, für Kleinkinder und Babys ausgelobten, teeähnlichen Erzeugnissen konnten keine *Salmonellen* nachgewiesen werden.

Die anderen Beanstandungen betrafen zwei Lebensmittelproben, in denen ein überaus hoher Gehalt (>106 KbE/g) an *Bacillus-cereus*-Keimen festgestellt wurde, sowie zwei Thunfischproben, in denen *Histamin* in Konzentrationen von >1.000 mg/kg im Fischfleisch nachgewiesen wurden. Noroviren wurden in einem fertigen Fischgericht (TK-Ware) und in einer in einem Privathaushalt hergestellten Speise, nach deren Verzehr mehrere Familienmitglieder an akuten Brechdurchfällen erkrankt waren, nachgewiesen. Aus Tupferproben, die im Zusammenhang mit Erkrankungen entnommen worden waren, konnten in zwei Fällen *Bacillus-cereus*-Keime und in einem Fall *Listeria monocytogenes* festgestellt werden.

#### Mykotoxine

Insgesamt wurden 302 Proben auf den *Aflatoxingehalt* B1, B2, G1, G2 untersucht. 53 positive Befunde waren festzustellen (17,5 %). Darunter waren 241 Planproben (u. a. Erdnüsse, Haselnüsse, Walnüsse, Pistazien, Schokoriegel mit Nüssen, Cashewkerne, verschiedene Gewürze, Erdnusscremes, Nuss-Nougat-Cremes, Mandeln, Sultaninen, Korinthen, getrocknete Feigen, Kokosraspeln, Paranüsse, Pecannüsse, Kindernahrung). Ferner wurden 40 Verdachtsproben untersucht (Chili-Gewürz, Bohnenmehl, Reispasta, Aprikosenkerne, Nüsse, Feigen). Eine Probe Chilipulver war wegen erhöhter Aflatoxingehalte zu beanstanden. Von 18 Einfuhruntersuchungen (Pistazien, Haselnüsse, Feigen) war eine Probe Pistazien aus der Türkei wegen erhöhter Aflatoxingehalte zu beanstanden.

208 Proben (darunter 136 Planproben, 45 Monitoring-Planproben, 26 Verdachtsproben und eine Einfuhruntersuchung) wurden auf ihren *Gehalt an Ochratoxin A* überprüft (Röstkaffee, löslicher Kaf-

fee, Malzkaffee, Getreide, Sultaninen, Rosinen, Feigen, Gewürze, Backmischungen, Kakao, Glühwein, Schaumwein, Mohn, Säuglings-, Kleinkindernahrung, Johannisbeersäfte). 99 positive Befunde waren festzustellen (47,6 %). Insbesondere fielen Gewürze mit erhöhten Werten von 5 bis 156 µg/kg auf, Rosinen und Sultaninen enthielten 3 bis 8,8 µg/kg. Bei einer Probe Glühwein lag der Gehalt an Ochratoxin mit 3,9 µg/kg über dem nach der KontaminantenVO für Ochratoxin A in Getränken auf der Basis von Wein festgelegten Höchstwert von 2 µg/kg. Die Einfuhruntersuchung (Paprika) war nicht zu beanstanden.

63 Planproben (Apfelsäfte, Karottensäfte, Fruchtbreie mit hohem Apfelanteil für Kleinkinder), 12 Verdachtsproben (Säfte mit hohem Apfelanteil, Fruchtbreie mit hohem Apfelanteil für Kleinkinder) und 40 Monitoringplanproben (Tomatensäfte, Apfelsäfte) wurden auf ihren *Gehalt an Patulin* untersucht. Nur ein Apfel-Kirsch-Fruchtsaft fiel mit einem erhöhten Patulingehalt von 18,5 µg/l auf.

Die Untersuchung von 57 Planproben (verschiedene Mehle, Getreide, Teigwaren, Brotbackmischungen, Säuglings- und Kleinkindernahrung) und 2 Verdachtsproben (Roggen) auf ihren *Gehalt an Deoxynivalenol* ergab 28 positive Befunde (47 %). 3 Proben (Vollkornspaghetti, 1 Probe Bio-Dinkel-Vollkornmehl und 1 Probe Vollkornweizenmehl) fielen mit erhöhten Werten von 209, 149 bzw. 179 µg/kg auf. Die Getreide und -erzeugnisse wiesen Gehalte zwischen 20 und 56 µg/kg auf. Die Säuglings- und Kleinkindernahrung enthielten zwischen 10 und 27 µg/kg, die Backmischungen zwischen 20 und 82 µg/kg.

98 Planproben (Tortillachips, Polenta, Maiswaffeln, Cornflakes, Maisgrieß, Maismehl, Popcornmais, Popcorn Cornflakes, Säuglings- und Kleinkindernahrung) und 6 Verdachtsproben wurden auf ihren *Gehalt an den Fumonisin B1, B2* überprüft. 67 positive Befunde waren festzustellen (64 %). 6 Proben waren zu beanstanden, da der nach der Mykotoxin-HöchstmengenVO festgesetzte Höchstwert für die Summe der Gehalte an Fumonisin B1 und B2 überschritten war.

15 Proben *Futtermittel* wurden auf ihren Gehalt an Mykotoxinen (Aflatoxine, Ochratoxin A, Zearalenon, Deoxynivalenol, Fumonisine) untersucht. Es ergaben sich keine Auffälligkeiten.

#### *Rückstände in Lebensmitteln*

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 648 Proben (2005: 684) auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht davon 79 (2005: 40) Proben im Rahmen des Monitoring. Darunter waren 486 (2005: 467) Proben frisches Obst und Gemüse sowie 6 (2005: 13) Proben Kartoffeln. In 8 Obst- und Gemüseproben (2005: 15) waren die gesetzlich vorgeschriebenen Höchstmengen auch nach Abzug eines Wertes für die Messunsicherheit noch überschritten. Der Anteil der untersuchten Proben mit zu hohen Pflanzenschutzmittelgehalten lag 2006 bei 1,6 % und war damit nur halb so hoch wie im Jahr 2005 mit einem Wert von 3,2 %. *Gemüsepaprika* war in beiden Jahren des Berichtszeitraums besonders auffällig; 7 Proben mit Höchstmengenüberschreitungen kamen aus der Türkei, eine aus Griechenland; in drei Proben Paprika aus Spanien wurde der in der EU nicht zugelassene Wirkstoff Isofenphos-methyl in Konzentrationen zwischen 0,03 und 0,07 mg/kg nachgewiesen. In einer Probe Gurken aus Deutschland wurde der Wirkstoff Thiacloprid nachgewiesen. Thiacloprid ist zur Anwendung an Gurke nicht zugelassen, eine Höchstmenge für diesen Stoff ist noch nicht festgelegt. Ob eine Zulassung nach § 18 b des Pflanzenschutzgesetzes vorlag, konnte nicht ermittelt werden, da das Hersteller-Bundesland nicht bekannt war.

Rückstände von  
Pflanzenschutzmitteln

Weitere wegen überhöhter Pestizidgehalte beanstandete Lebensmittelproben, die Herkunftsländer, die Wirkstoffe, deren Menge über der tolerierten Rückstandshöchstmenge lag, sowie Proben mit Mehrfachrückständen unter der Höchstmenge sind aus den Tabellen 5.2.7 a und 5.2.7 b zu ersehen.

Im Jahr 2005 wurden im Rahmen der Überwachung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs 101 Plan- und Verdachtsproben Milch und Milcherzeugnisse, Fleisch, Fleisch- und Wursterzeugnisse, Fisch und Honig untersucht (davon 20 Monitoringproben), 2006 waren es 54 Proben. Bei der

Rückstände in  
Lebensmitteln  
tierischen Ursprungs

Untersuchung von *Fischen aus Berliner Gewässern* (Gesamtprobenzahl 2005: 26, 2006: 30) wurde 2005 in einer Probe Aal aus der Unterhavel ein stark überhöhter DDT-Gehalt (41,7 mg/kg!) ermittelt. 2006 wurden keine Höchstmengenüberschreitungen in Bezug auf die Rückstands-HöchstmengenV und die Schadstoff-HöchstmengenV festgestellt, insbesondere lagen die Gehalte an DDT und PCB 138, 153 und 180 unter den gesetzlichen Höchstmengen. Bei der Untersuchung auf polybromierte Flammschutzmittel (PBDE) wurde 2005 in 79 % der Proben BDE 47 mit Gehalten von 1 bis 31 µg/kg nachgewiesen. Daneben zeigte das BDE 100 noch Gehalte über 1 µg/kg, dagegen wurde BDE 28 in keiner Probe nachgewiesen. 2006 wurde bei der Untersuchung von 15 Aalproben auf polybromierte Flammschutzmittel (PBDE) in allen Proben BDE 47 (mit Gehalten von 1,4 bis 11,9 µg/kg) nachgewiesen. BDE 100, 153 und 154 wurden in geringeren Konzentrationen und nicht in allen Proben gemessen, dagegen wurden BDE 28 und 99 in keiner Probe nachgewiesen. Polybromierte Diphenylether (PBDE) stellen eine wesentliche Gruppe der bromierten Flammschutzmittel dar, sie werden Kunststoffen und Textilien zugesetzt, um sie schwer entflammbar zu machen. Sie sind in ihrer chemischen Struktur den polychlorierten Biphenylen ähnlich und weisen eine ähnliche Tendenz zur Bioakkumulation und zur Anreicherung in der Nahrungskette auf. Gesetzliche Grenzwerte für diese Verbindungen gibt es (noch) nicht.

15 Proben fettarme Fische wurden auf Organozinnverbindungen untersucht. In 10 Proben wurden Gehalte an Tributylzinn und in 8 Proben wurden Gehalte an Triphenylzinn über 10 µg/kg ermittelt. Organische Zinnverbindungen werden bzw. wurden unter anderem in Holzschutz-, Antifoulingmitteln, als Stabilisatoren, im Pflanzenschutz sowie als Biozide zur Bekämpfung von Pilzen und Insekten eingesetzt. Gesetzliche Höchstmengen für diese Verbindungen gibt es ebenfalls nicht.

2006 wurden 615 Proben tierischer Herkunft (2005: 802) auf *Rückstände von Tierarzneimitteln oder anderer pharmakologisch wirksamer Stoffe* untersucht: 116 (2005: 152) Proben Milch- und Milcherzeugnisse, 86 (2005: 101) Eier, 257 (2005: 406) Fleisch und Fleischerzeugnisse, 74 (2005: 50) Fisch und Fischerzeugnisse, 45 (2005: 35) Krustentiere, 37 (2005: 41) Honig. Es wurden 321 Untersuchungen (2005: 689) auf Antibiotika-Rückstände durchgeführt. 2005 wurden 86 Proben auf Antiparasitika-Rückstände sowie 14 Proben auf weitere Tierarzneimittel untersucht, 2006 fanden Untersuchungen bei 109 Proben auf Nitrofurantmetaboliten, 88 Proben auf Sulfonamid-Rückstände, 60 Proben auf Malachitgrün, 35 Proben auf Nitroimidazole und Kokzidiostatika-Rückstände, 45 Proben auf Rückstände von Dapson, 20 Proben auf NSAID und bei 20 Proben auf Anthelmintika statt. Zusätzlich wurde an 328 Gewebeproben (2005: 438) der mikrobiologische Hemmstofftest als Screening auf Antibiotika-Rückstände durchgeführt.

In einer Probe *Buram Blumenhonig* wurde das *Sulfonamid* Sulfadimidin mit einem Gehalt von 12,8 µg/kg nachgewiesen. Sulfonamide sind für die Behandlung von Bienenkrankheiten in der EU nicht zugelassen und somit dürfen Rückstände von Sulfonamiden in Honig nicht enthalten sein.

In drei Proben *Zuchtaal aus Holland* wurde *Malachitgrün* (Summe aus Malachitgrün und Leucomalachitgrün) mit Gehalten von 348 bis 4.827 µg/kg bestimmt. Malachitgrün ist in den Anhängen I, II oder III der VO (EWG) 2377 nicht aufgeführt, damit ist bei Fischen und deren Erzeugnissen, die der Lebensmittelgewinnung dienen, die Anwendung von Malachitgrün verboten. Weiterhin hat Malachitgrün mit der am 15.12.2004 veröffentlichten Änderung der Verordnung über Standardzulassungen von Arzneimitteln die Standardzulassung verloren. Im Oktober 2004 wurde die in der Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung aufgeführte Rückstandshöchstmenge von 10 µg/kg für Malachitgrün in Fischen und Fischprodukten aufgehoben.

Es ist verboten, vom Tier gewonnene Lebensmittel gewerbsmäßig in den Verkehr zu bringen, wenn in oder auf ihnen Stoffe mit pharmakologischer Wirkung oder deren Umwandlungsprodukte vorhanden sind, die nicht als Arzneimittel zur Anwendung bei dem Tier, von dem die Lebensmittel gewonnen werden, zugelassen sind.

### Schwerpunktuntersuchungen

Allergien stellen weltweit eines der größten gesundheitlichen Probleme dar. Sie beeinträchtigen die Lebensqualität eines großen Teils der Bevölkerung und haben erhebliche volkswirtschaftliche Auswirkungen. Experten weisen auf den Anstieg der Zahl allergischer Erkrankungen hin. Seit November 2005 gilt deshalb eine Kennzeichnungspflicht für allergene Zutaten bei verpackten Lebensmitteln. Es ist beabsichtigt, diese Kennzeichnungspflicht zukünftig auch auf unverpackte Lebensmittel auszudehnen. Daher kommt der *Analytik von allergenen Stoffen* ein hoher Stellenwert zu. Insbesondere werden auch zahlreiche Untersuchungen durchzuführen sein, um Schwellenwerte zu ermitteln, bei deren Erreichen allergene Lebensmittelinhaltsstoffe - unabhängig von einem bewussten Zusatz - zu kennzeichnen sind. Auch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit hat für diese Thematik weiteren Forschungsbedarf angemeldet. Eine nicht ausreichende Kennzeichnung kann für Allergiker ein ernstes Risiko für die Gesundheit darstellen.

Kennzeichnungspflicht  
für allergene Zutaten  
seit November 2005

Ein Schwerpunkt der Immunologie in Zusammenarbeit mit der Molekularbiologie war und ist daher die *Erarbeitung von Prüfverfahren* für den Nachweis von kennzeichnungspflichtigen Zutaten, die Allergien bzw. Unverträglichkeitsreaktionen auslösen. Bisher wurden jährlich ca. 400 tierische und pflanzliche Lebensmittel auf Beimengungen von Milcheiweiß, Hühnereiweiß, Gluten und Soja-Eiweiß geprüft. Wurden lediglich Verunreinigungen mit diesen Allergenen in einem Lebensmittel nachgewiesen, so war beim Hersteller eine Eigenkontrolle aller Zutaten und der technologischen Abläufe durchzuführen.

Auf eine erfolgte Behandlung mit ionisierenden Strahlen wurden mit verschiedenen Verfahren (TL, PSL und ESR) unterschiedlichste pflanzliche und tierische Lebensmittel wie Gewürze, Tee, Kaffee, Trockenobst, getrocknete Pilze, Nüsse, frisches Obst und Gemüse, Muscheln, Fleisch, Garnelen, Fische, Nahrungsergänzungsmittel und Instant-Nudelsuppen geprüft. Bei der Überprüfung der Würzmittel- und Trockengemüseanteile von *Instant-Nudelsuppen* ergaben sich im Jahr 2005 bei 59 Proben 29 positive Befunde. Das Inverkehrbringen von *tiefgefrorenen bestrahlten Froschschenkeln* ist seit Juni 2006 in Deutschland zulässig, die erfolgte Strahlenbehandlung war bei den untersuchten Proben nicht ausreichend kenntlich gemacht. Bei drei *Nahrungsergänzungsmitteln* und einem *asiatischen Getränkepulver* wurde eine nicht zugelassene Behandlung mit ionisierenden Strahlen nachgewiesen.

Prüfung von  
Lebensmitteln auf  
Behandlung mit  
ionisierenden Strahlen

Im Rahmen der Überprüfung des Minimierungskonzeptes für *Acrylamid* wurden bei Kartoffel-Knabbererzeugnissen wiederholt Überschreitungen des aktuellen Signalwertes festgestellt.

Acrylamid in Kartoffelprodukten, Sudanrot in Gewürzen, Cumarin in Zimt, Cyanid in Aprikosenkernen

Bei Gewürzen wurde mit der Entscheidung 2005/402/EG der Kommission vom Mai 2005 die Untersuchung auf *synthetische Farbstoffe* (insbesondere Sudanrot) auf Kurkuma ausgedehnt. Im Jahr 2005 wurden 86 Proben (davon 22 im Rahmen der Einfuhrkontrolle) Kurkuma, Chili, Paprika und Erzeugnisse daraus untersucht. Dabei ergaben sich in 3 Proben positive Befunde für die Farbstoffe Sudan I und IV bzw. Rhodamin B, im Jahr 2006 einmal für Rhodamin B. Des Weiteren ergab die schwerpunktmäßige Prüfung von Palmölen aus Westafrika bei 4 von insgesamt 13 Proben Gehalte an dem krebserregenden Azofarbstoff Sudanrot IV.

Ab Mitte November 2006 wurden ca. 100 Proben mit Zimtanteil auf den *Cumaringehalt* geprüft, davon auch 7 Arzneimittel. Nur eine Probe Getreidekost mit Zimt (Frühstückscerealie) musste wegen eines deutlich erhöhten Cumaringehaltes gemäß VO (EG) 178/2002 als gesundheitsschädlich und damit als nicht sicheres Lebensmittel beurteilt werden.

Besonders erwähnenswert war im Jahr 2006 die Untersuchung von 6 Proben süße und bittere Aprikosenkerne auf ihren *Gehalt an Cyanid*. Anlass für diese Untersuchungen waren ein Schreiben des BMELV und Informationen aus England zu hohen Cyanid-Gehalten und möglichen gesundheit-

lichen Gefahren. Im ILAT wurden Gehalte bis 2.535 mg/kg ermittelt. Zur Beurteilung dieser Gehalte wurde eine ähnliche Vorgehensweise wie bei bitteren Mandeln empfohlen (Warnhinweis und Beschränkung der Abpackungsgröße).

Schwerpunktuntersuchungen auf Nitrit/Nitrat, Benzol, Jod, Cadmium und Blei

Insgesamt wurden 167 Proben (u. a. Rucola, Kopfsalat, Eisbergsalat, frischer Spinat, Petersilie, Feldsalat, Radieschen) schwerpunktmäßig auf *Nitrat* untersucht. Bei 6 Proben von frischem *Spinat* war der nach der Kontaminanten-Höchstgehalte-VO gültige Höchstwert für *Nitrat* in frischem Spinat überschritten. Ferner wurden 42 Proben frischer Spinat auf ihren Gehalt an Nitrit untersucht. Die Gehalte waren insgesamt als unauffällig zu bezeichnen. Die Untersuchung von 72 Kartoffelproben auf Nitrat ergaben Nitratgehalte zwischen 12 und 550 mg/kg.

Auf Veranlassung des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit wurden 10 Proben *nichtalkoholische Erfrischungsgetränke* auf ihren *Gehalt an Benzol* untersucht. Hintergrund ist der Verdacht, dass sich Benzol in diesen Erzeugnissen in Gegenwart von Ascorbinsäure aus Benzoesäure in geringer Menge bilden könnte. Nach der bisherigen Datenlage kann nicht beurteilt werden, ob dadurch ein zusätzliches gesundheitliches Risiko besteht. Bei den hier untersuchten Proben lagen die Benzolgehalte allerdings unterhalb der Bestimmungsgrenze. Dieser Problematik wird in 2007 mit der Untersuchung weiterer Proben im BÜP nachgegangen.

*Getrockneter Seetang bzw. Algen und Meeresgemüse* (1 Probe 2005, 2 Proben 2006) wurden wegen *hoher Jodgehalte* als gesundheitsschädlich bzw. als nicht sichere Lebensmittel beurteilt.

Ein weiterer Schwerpunkt war das Thema *Cadmium in Pinienkernen*. Die bei den 12 untersuchten Proben festgestellten Cadmiumgehalte lagen mit einer Ausnahme über dem in der Kontaminanten-Höchstgehalte-VO vom 8. März 2001 festgelegten Höchstwert von 0,05 mg/kg. Nach kontroversen Diskussionen auf EU-Ebene wurde der Höchstwert für Cadmium in Pinienkernen zunächst aus der ab 1. März 2007 geltenden Fassung herausgenommen, soll aber jetzt um das Zehnfache erhöht wieder aufgenommen werden. Der neue Höchstwert ist mit Anpflanzungen auf cadmiumarmen Böden einzuhalten.

Im Bereich der *Milchuntersuchung* wurden schwerpunktmäßig 70 Proben auf Rückstände einer *Kontamination mit Blei* untersucht. Blei zählt im anorganischen Bereich zu den Kontaminanten mit einem nachweislichen Gesundheitsgefährdungspotential und gelangt aus der Luft durch Ablagerung oder Auswaschung auf Pflanzen, in den Boden und in Gewässer. Über Pflanzen als Futtermittel oder pflanzliche Lebensmittel erfolgt der Eintrag in die Nahrungskette bis hin zum Menschen. Bei keiner der untersuchten Milchproben konnten jedoch Rückstände einer Kontamination mit Blei nachgewiesen werden (vgl. auch Tabelle 5.2.8 - Dioxine und Polychlorierte Biphenyle in der Kuhmilch und in der Frauenmilch in Deutschland 2002 - 2005).

Weichmacher in Öl, Kohlenmonoxidbehandlung von Fisch, Glycoalkaloidgehalte in Kartoffeln

Einen weiteren Untersuchungsschwerpunkt im Jahr 2006 stellte die Prüfung von *pflanzlichen Ölen* auf *Kontamination mit Weichmachern* dar, wobei 19 % der geprüften Proben zu beanstanden waren. Insgesamt zehnmal wurde Diethylhexylphthalat, zweimal Butylbenzylphthalat und einmal Diethylhexyladipat nachgewiesen und bestimmt. Betroffen waren jeweils Walnussöle (5 von 6 Proben) und Olivenöle der Kategorie nativ extra (5 von 6 Proben). Klassische Saatenöle (Raps-, Sonnenblumenöl u. a.) waren nicht kontaminiert. Alle kontaminierten Öle waren in Glasflaschen abgefüllt. Alle 21 in Kunststoffflaschen abgefüllten Speiseöle waren nicht mit Weichmachern kontaminiert.

Eine Täuschung des Verbrauchers ist die gesetzlich nicht zulässige *Behandlung von rohem Thunfisch mit Kohlenmonoxid*. Durch diese Behandlung wird eine während der Lagerung bzw. beim Fischverderb normalerweise auftretende Veränderung der Fischfarbe von rot bzw. rotbraun zu braun bis graubraun verhindert, eine fast unnatürlich rote, einen besonderen Frischegrad vortäuschende Farbe wird erzielt.



Diese Behandlung ist an sich zwar nicht gesundheitsschädlich, es besteht jedoch die Gefahr, dass bakterielle Verderbnisprozesse einschließlich der Bildung von Histamin auf Grund der vorgetäuschten Frische durch den Verbraucher nicht erkannt werden und somit zu Lebensmittelvergiftungen führen. In Berlin wurden aus diesem Grund im Jahr 2006 3 Proben beanstandet und Schnellwarnungen ausgelöst.

25 *Kartoffelproben* wurden auf ihren *Gehalt an Solanin und Chaconin (Glycoalkaloide)* überprüft. Bei 11 Proben war Solanin nicht nachweisbar und bei 5 Proben war Chaconin nicht nachweisbar. Bei den übrigen Proben ergaben sich Gehalte an Solanin zwischen 6 bis 24 mg/kg und Gehalte an Chaconin zwischen 6 und 33 mg/kg. Glycoalkaloide sind potentiell toxisch. Eine Geschmackswahrnehmung setzt bei 10 bis 20 mg/100 g Kartoffel ein. Toxizität tritt bereits ab 20 mg/100 g Kartoffel auf. Die Glycoalkaloidgehalte der untersuchten Kartoffeln lagen weit unter diesen Werten.

Anlässlich einiger Beanstandungen hinsichtlich des *Bromatgehaltes in einem Mineralwasser* aus der Türkei wurden im Rahmen von Verdachts- bzw. Verfolgspuben bei den Importeuren des Produktes 12 zusätzliche Proben untersucht. Durchgängig war eine ca. zwei- bis dreifache Überschreitung des Grenzwertes von 0,003 mg/l für Bromat nach § 6 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage 3 der Mineral- und Tafelwasserverordnung festzustellen und damit das Produkt als nicht verkehrsfähig einzustufen. Bromat gilt als möglicherweise kanzerogen (IARC, Kategorie 2 B), ein gesundheitlich unbedenklicher Grenzwert ist bisher nicht abgeleitet worden. In der Trinkwasserverordnung (TVO) gilt ein Grenzwert von 0,025 mg/l (ab 01.01.2008: 0,01 mg/l). Sowohl bei der Ableitung des TVO-Grenzwertes als auch des Grenzwertes der Mineral- und Tafelwasserverordnung mussten die analytischen Möglichkeiten (Nachweisgrenze) berücksichtigt werden. Bromat entsteht bei der Behandlung bromidhaltiger Wässer mit ozonangereicherter Luft. Gemäß den Bestimmungen der Mineral- und Tafelwasserverordnung ist eine derartige Behandlung zum Zwecke der Entfernung von Eisen-, Mangan- und Schwefelverbindungen sowie von Arsen bei entsprechender Kenntlichmachung auf dem Etikett und der Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit erlaubt, nicht jedoch zur Veränderung des Keimgehaltes. Im vorliegenden Fall war nach Angaben des Herstellers das Wasser zur Verbesserung der Haltbarkeit behandelt worden und fälschlicherweise auf den deutschen Markt gelangt. Der Hersteller hat die entsprechenden Chargen unmittelbar vom Markt genommen. Bei einer einige Monate später abgefüllten Probe war Bromat nicht mehr nachweisbar und die Einhaltung des Grenzwertes sicher gegeben.

Bromathaltiges Mineralwasser aus der Türkei war als nicht verkehrsfähig einzustufen

Da auch andere Produkte (natürliche Mineralwässer, Quellwässer) vor allem aus der Türkei in der Vergangenheit erhöhte Gehalte an Bromat aufwiesen, wird eine gezielte Überwachungsaktion Anfang 2007 durchgeführt.

Eine für die Durchführung der Überwachung notwendige Klärung hinsichtlich eines gesundheitlich unbedenklichen Bromatgehaltes i. S. Artikel 14 der BasisVO 178 EU ist angesichts der deutlich verbesserten analytischen Möglichkeiten anzustreben.

### ***Untersuchungen von kosmetischen Mitteln, sonstigen Bedarfsgegenständen und Spielwaren***

Bei kosmetischen Mitteln waren gravierende Mängel wie in den Jahren zuvor vor allem bei Produkten festzustellen, die aus Drittstaaten in die EU eingeführt wurden.

Kosmetische Mittel

Auf Grund einer Verbraucherbeschwerde erhielt das ILAT Kenntnis von *Haarfärbemitteln auf Henna-basis*, in denen neben pflanzlichen Haarfärbemitteln zur Farbverstärkung auch *synthetische Haarfärbstoffe* wie z. B. *p-Phenylendiamin (PPD)* eingesetzt wurden. Das Haarfärbemittel, bei dem die Beschwerdeführerin davon ausgegangen war, dass es sich um ein „rein pflanzliches Produkt“ handelt, hatte zwei Tage nach der Verwendung zu schweren allergieähnlichen Reaktionen im Bereich von Kopf und Hals geführt, die mit großer Wahrscheinlichkeit auf das in diesem Produkt enthaltene PPD zurückzuführen sind. PPD gehört aufgrund seiner stark sensibilisierenden (= Allergie erzeugenden) Eigenschaften seit Jahrzehnten zu den häufigsten Kontaktallergenen. Im Unterschied zu den

handelsüblichen, konventionell zusammengesetzten Haarfärbemitteln war bei dem beanstandeten Produkt aufgrund der abweichenden Zusammensetzung wie auch der Anwendungsbedingungen nicht gewährleistet, dass das PPD weitgehend zu unschädlichen Farbstoffmolekülen abreagiert. Auch drei Produkte eines pulvrigen Haarfärbemittels aus den USA mit PPD und anderen gesundheitlich bedenklichen Haarfarbstoffen wurde aus diesem Grund beanstandet.

Auch Erzeugnisse mit dem *Konservierungsstoff Methyl Dibromo Glutaronitrile* (1,2-Dibrom-2,4-dicaynobutan) können das Auftreten allergischer Reaktionen fördern. Vier Produkte, die nach ihrer Verwendung längere Zeit mit der Haut in Berührung kommen können („Leave-on-Produkte“) enthielten den wegen seines allergenen Potentials für diesen Verwendungszweck verbotenen Konservierungsstoff. Methyl Dibromo Glutaronitrile soll zukünftig generell für alle kosmetischen Mittel verboten werden.

**Bedarfsgegenstände  
mit Körperkontakt**

Ein Schwerpunkt bei Bekleidungsgegenständen und anderen Materialien mit intensiverem Körperkontakt stellen *Untersuchungen auf gesundheits-schädliche Farbstoffe* dar. Während bei Azofarbstoffen, welche Krebs erregende aromatische Amine abspalten können, inzwischen eine positive Entwicklung zu verzeichnen ist, hat sich die Situation bezüglich der allergenen Dispersionsfarbstoffe kaum gebessert. In 13 von insgesamt 95 untersuchten Proben, insbesondere bei Importprodukten, war der Farbstoff Dispersionsorange 37 nachweisbar, der in Europa wegen seines bekanntermaßen hohen allergenen Potentials üblicherweise nicht mehr verwendet wird. Auffällig waren insbesondere schwarze Innenfutter von Lederhandschuhen (7 Proben).

**Bedarfsgegenstände  
mit Lebensmittel-  
kontakt**

Als Ersatz für die in *Verpackungsfolien aus PVC als Weichmacher* verwendeten Phthalsäureester wird inzwischen häufig der Stoff *Diethylhexyladipat (DEHA)* verwendet. Das BfR hat in einer für das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) erstellten „Risikobewertung von Weichmacherübergängen aus Deckeldichtungen“ u. a. auf die reproduktionstoxikologisch relevanten Eigenschaften von DEHA hingewiesen. Die einschlägigen rechtlichen Anforderungen der EU für Bedarfsgegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, sehen für *DEHA ein Spezifisches Migrationslimit (SML)* von max. 18 mg/kg Prüflebensmittel vor.

Bei 13 hier untersuchten Folien aus PVC zur Verpackung von Käse oder Wurst war der SML-Wert für DEHA zum Teil erheblich überschritten. In einem Fall wurde hier an Hand einer mit einem unbelasteten Käse durchgeführten Untersuchung ein erheblicher Übergang des Weichmachers DEHA von 1.160 mg/kg Käse ermittelt. Dies entspricht einer Überschreitung des zulässigen SML-Wertes um das 64-fache. Somit wird bereits bei einem täglichen Verzehr von zwei Scheiben (je 10 g) eines in dieser Folie verpackten Käses der duldbare Höchstwert für DEHA für die tägliche Aufnahme durch den Menschen (TDI-Wert) von 0,3 mg/kg KG/d überschritten und somit voll ausgeschöpft. Die untersuchte Folie mit einem DEHA-Gehalt von 16 % war daher unter Berücksichtigung des vorgesehenen Verwendungszwecks als gesundheitsschädlich i. S. des § 30 LFGB zu beurteilen.

Grundsätzlich dürfen Materialien und Gegenstände unter den normalen und vorhersehbaren Verwendungsbedingungen gemäß Art. 3 Abs. 1 Buchstabe a und b der VO (EG) 1035/2004 keine Bestandteile auf Lebensmittel abgeben, die geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu gefährden oder eine unvertretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen.

**Spielzeug**

*Großteil-Holzspielzeug für Kleinkinder* werden noch immer aus *Sperrholz* hergestellt, welches bedeutende Mengen *Formaldehyd* freisetzen kann. In einer Neubewertung vom 24. Juli 2006 sieht es das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) als hinreichend bewiesen an, dass Formaldehyd beim Menschen Krebs im Nasenrachenraum auslösen kann, wenn er eingeatmet wird. Bei 3 von 15 untersuchten Proben war eine Formaldehyd-Ausgasung aus den Puzzle-Teilen bereits geruchlich deutlich wahrnehmbar. Bei diesen als gesundheitsschädlich



beurteilten Proben wurde der analytische WKI-Richtwert von 110 mg/kg Formaldehyd mit 1.040 bis 1.970 mg/kg um mehr als das Zehnfache überschritten. Unter „worst-case-Bedingungen“ können aus diesen Puzzles in einem Kinderzimmer von 25 m<sup>3</sup> Raumvolumen Formaldehydkonzentrationen von bis zu 49.700 µg/m<sup>3</sup> in der Raumluft entstehen.

Eine Raumluftkonzentration an Formaldehyd bis zu einem Wert von 124 µg/m<sup>3</sup> (0,1 ppm) wird als Konzentration angesehen, unterhalb derer praktisch keine krebsauslösende und keine schleimhautreizende Wirkung mehr zu erwarten ist. Bei wiederholter, deutlicher Überschreitung dieses Wertes können dagegen gesundheitliche Risiken bestehen. Im Hinblick auf die Tatsache, dass Werte über 0,1 ppm (124 µg/m<sup>3</sup>) zudem bereits zur Reizung der Schleimhäute führen können und die Empfindlichkeit der Bevölkerung gegen dieses Reizgas stark variiert, sollte der Wert von 0,1 ppm allerdings nach Auffassung des BfR auch kurzzeitig nicht überschritten werden.