

Landesamt für Verbraucher-, Gesundheits- und Arbeitsschutz
(LVGA)

Abteilung G Verbraucherschutz und Lebensmittelchemie
Abteilung F Verbraucherschutz und Veterinärmedizin

Jahresbericht 2003

Landesamt für Verbraucher-,
Gesundheits- und Arbeitsschutz
Abt. Verbraucherschutz und
Lebensmittelchemie

Charlottenstraße 7
66119 Saarbrücken

Inhaltsverzeichnis

I	Tätigkeitsbericht	3
II	Untersuchung von Lebensmitteln - Kurzberichte	4
III	Untersuchung von Bedarfsgegenständen - Kurzberichte	35
IV	Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen	38
V	Tierseuchendiagnostische Untersuchungen	40
VI	Berichte aus den Fachbereichen	42
	Chemie	
	1. Pharmakologisch wirksame Stoffe	42
	2. Acrylamid in Lebensmitteln	46
	3. Lösungsmittel in Lebensmitteln	47
	4. MCPD in Lebensmitteln	47
	5. Dioxine in Lebensmitteln	48
	6. Schwermetalle in Lebensmitteln	49
	7. Nitrat/Nitrit in Lebensmitteln	50
	8. Histamin in Lebensmitteln	51
	9. Tagesrationen aus Altenheimen	51
	10. Schwefeldioxid in Gemüseerzeugnissen und Trockenfrüchten	53
	11. Mykotoxine in Lebensmitteln	53
	12. Pflanzenschutzmittel in Lebensmitteln	55
	13. Untersuchung von Saarfischen	64
	Wasserbereich	
	1. Bade- und Oberflächengewässer	65
	Veterinärbereich	
	1. Risikoorientierte Untersuchungen	68
	2. Molekularbiologie	71
	3. Tierseuchendiagnostik	74
VII	Qualitätsmanagement	79
VIII	Tabellen	83

I Tätigkeitsbericht

Die Dienstaufgabe der Abteilungen G und F des LVGA besteht in der Durchführung chemischer und mikrobiologischer Untersuchungen, die zum Vollzug lebensmittelrechtlicher, arzneimittelrechtlicher und tierseuchenrechtlicher Vorschriften erforderlich sind. Im Berichtsjahr wurden in beiden Abteilungen insgesamt 5096 Planproben (inklusive Verbraucherbeschwerden, Verfolgs- und Verdachtsproben) Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und kosmetische Mittel untersucht. Hinzu kommen 326 sonstige Proben. Die Zusammenstellung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Amtliche Proben 2000	Anzahl	Beanstandet	% Beanstandet
1. Planproben			
Lebensmittel			
a) chemisch untersucht	1819	315	17,3
b) mikrobiologisch untersucht	2646	539	20,4
Gentechnische Untersuchungen	361	1	0,3
Erzeugnisse des Weinrechts	29	10	34,5
Bedarfsgegenstände	212	16	7,5
Kosmetische Mittel	29	6	20,7
<i>Summe Planproben</i>	5096	890	17,5
2. Sonstige Proben			
Frauenmilch	1		
Nationaler Rückstandskontrollplan	104		
Nationales Lebensmittel - Monitoring	50		
Ringversuche, Laborvergleichsuntersuchungen	29		
Futtermittel (chemisch und mikrobiologisch)	105		
Zollweine	7	3	42,9
Saarfische	10		
Sonstige außerplanmäßige Proben	20		
<i>Summe sonstige Proben</i>	326	3	

Die zu untersuchenden Planproben wurden von den Angestellten des Lebensmittelkontrolldienstes (LKD) bei Einzelhändlern, Großhändlern, Herstellern oder Importeuren entnommen. Die Auswahl der zu untersuchenden Proben erfolgte unter dem Gesichtspunkt der Erfassung möglicher Zuwiderhandlungen gegen Rechtsvorschriften. Die untersuchten Proben stellen somit "Verdachtsproben" dar und keine Proben, die unter dem Gesichtspunkt einer Warenkorbanalyse geprüft werden. Hieraus folgt, dass die angegebenen Beanstandungsquoten nicht so interpretiert werden dürfen, dass sie für das gesamte Angebot an Waren zutreffend sind. Die Zuordnung der untersuchten Proben zu den einzelnen Lebensmittelgruppen, die Aufgliederung der einzelnen Bedarfsgegenstände sowie die Anzahl und Klassifizierung der Beanstandungen ergeben sich aus den Tabellen im Anhang und aus den Kurzberichten.

II Untersuchung von Lebensmitteln und hauptsächliche Beanstandungsgründe

Warencode 010000 : Milch

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 21
Davon beanstandet: 0

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 163
Davon beanstandet: 1

Risikoorientiert wurden 146 Rohmilchproben erhoben, die in Zusammenarbeit mit der Abt. Molekularbiologie des LVGA auf verotoxinbildende E. coli-Keime (VTEC) untersucht wurden. In keiner Probe war sowohl genotypisch mittels PCR als auch phänotypisch mittels EIA Verotoxin nachweisbar.

Warencode 020000 : Milchprodukte

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 67
Davon beanstandet: 1

Eine Probe wurde wegen der Anwesenheit eines scharfkantigen metallischen Fremdkörpers als gesundheitsgefährdend beurteilt.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 116
Davon beanstandet: 10

Schwerpunktuntersuchungen im Rahmen der risikoorientierten Probenahme betrafen die mikrobiologische Untersuchung von geschlagener Sahne aus Sahneautomaten und von Milchprodukten von Selbst- und Direktvermarktern aus Kuh- und Ziegenmilch (Einhaltung der Vorschriften der Milch-VO).

Der Großteil der Beanstandungen betraf geschlagene Sahne aus dem Sahneautomaten, die aufgrund sensorischer und/oder bakterieller Mängel ausgesprochen wurden. Daneben wurden einige Milchprodukte von Selbst-/Direktvermarktern wegen sensorischer Mängel aufgrund erhöhter Keimgehalte an Hefen/Schimmelpilzen beanstandet.

Warencode 030000 : Käse

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 61
Davon beanstandet: 8

Bei acht Proben wurde ein zu geringer Fettgehalt festgestellt.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 47
Davon beanstandet: 5

Risikoorientiert wurden Weichkäse in Lake aus Imbiss-Ständen sowie geriebener Käse aus Pizzerien mikrobiologisch untersucht.

Einzelne Frischkäseproben mussten wegen erhöhter Keimgehalte an Hefen, verbunden mit sensorischen Mängeln, beanstandet werden.

Warencode 040000 : Butter

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 4
Davon beanstandet: 0

Warencode 050000 : Eier, Eiprodukte

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 75
Davon beanstandet: 11

Die Beanstandungen bezogen sich alle auf einen unzulässigen Gehalt an dem Kokzidiostatikum Lasalocid. Lasalocid-Rückstände in Hühnereiern wurden bundesweit als Folge der Verwendung Lasalocid-kontaminierter Futtermittel nachgewiesen (Siehe Kapitel VI Chemie, 1.2.).

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 6
Davon beanstandet: 1

Es wurden vier gekochte Eier und zwei Eierzeugnisse untersucht. Bei den Eierzeugnissen handelte es sich um aufgeschlagene, rohe Hühnereier. Diese wiesen auf der Eihaut (Schalenmembran) zahlreiche bis linsengroße schwarze Verfärbungen auf, die auf Schimmelpilzwachstum zurückzuführen waren. Sogenannte Schimmelfleckeier entstehen meistens aus Fleckeiern durch Ansiedlung von Schimmelpilzen in dem festgeklebten Dotter. Dieses Produkt wurde aufgrund dieser Veränderungen als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt.

Warencode 060000 - 120000: Fleisch warmblütiger Tiere, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren, Fische, Fischerzeugnisse und Krustentiere

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 342
Davon beanstandet: 97
(Siehe auch Bericht Kap. IV Chemie 1.2)

Fleisch warmblütiger Tiere

21 Proben Geflügelfleisch wurden auf unerlaubten Wasserzusatz untersucht. Es gab keine Beanstandungen.

Fleischerzeugnisse und Wurstwaren

Die Beanstandungen teilen sich wie folgt auf:

Probenart	Anzahl der untersuchten Proben	Beanstandungen	Beanstandungen in %
Hackfleischerzeugnisse Brühwursthalbfabrikate (Frikadellen, Hamburger, rohe Bratwurst etc.)	12	6	50,0
Kochpökelfwaren (Kochschinken, Pizzabelag)	12	8	66,7
Brühwürste (Fleischwurst, Rostwurst, etc.)	46	23	50,0
Kochwürste (Blut- und Leberwürste)	22	10	45,5
Rohwürste (Salami, Teewurst)	57	22	38,6
Gyros, Kebab etc.	19	18	94,7
Sonstige Erzeugnisse (Chicken Wings, Putenfleischerzeugnisse)	13	4	30,8

Kochpökelwaren:

Bei den Kochpökelwaren wurden auch in diesem Jahr wiederum hauptsächlich aus dem EU-Raum nach Deutschland verbrachte, zum Teil aber auch in Deutschland selbst hergestellte Formfleischerzeugnisse und variationsreich fabrizierte „Schinken-Ersatzprodukte“, sogenannte „aliuds“, aus überwiegend italienischen Gaststätten und Heimservicebetrieben untersucht. Der Fleischanteil dieser Erzeugnisse lag zwischen 45 und 58 %. Daneben enthielten sie Wasser, Stärke und andere Dickungsmittel, pflanzliches Eiweiß, Phosphate und weitere Zusatzstoffe und Würze zur Geschmacksgebung. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um brühwurstartig zerkleinerte Erzeugnisse mit mehr oder weniger großen Muskelfleischeinlagen, die weder in ihrer Struktur und ihrer Konsistenz noch in ihrem Geschmack einem Kochschinken ähnelten. Diese Erzeugnisse können weder als Formfleischschinken noch als Schinken in den Verkehr gebracht werden.

Auf den Speisekarten der Gaststätten wurden aus diesen Erzeugnissen dann wieder Kochschinken oder Formfleischschinken. Zusatzstoffe (z. B. Geschmacksverstärker, Antioxidationsmittel), Fremdeiweiß oder Stärke waren in der Regel vom Gastwirt nicht kenntlich gemacht worden.

Hackfleischerzeugnisse:

Häufigste Beanstandungsursache war bei Frikadellen, Hacksteaks etc. die fehlende Kenntlichmachung der verwendeten Zusatzstoffe.

Zwei Hackfleischproben wurden mit dem Verdacht auf überhöhte Fettgehalte zur Untersuchung eingereicht. Es gab keine Beanstandungen.

Wurstwaren:

Die überwiegende Anzahl der Beanstandungen bezog sich auf Mängel in der Kenntlichmachung von Zusatzstoffen in lose verkaufter Ware. Es zeigte sich auch in diesem Jahr, dass die Änderung der Zusatzstoff-Zulassungs-Verordnung vom 13.11.2000 in den Betrieben bisher nur teilweise umgesetzt ist bzw. nicht konsequent eingehalten wurde. Seit Inkrafttreten der Änderung ist unter anderem Nitritpökelsalz [aus Kochsalz und dem Konservierungsstoff Natriumnitrit (= E 250) zusammengesetzt] auf Preisschildern/Speisekarten als „mit Konservierungsstoff“ bzw. „konserviert“ oder alternativ auch mit der Bezeichnung „mit Nitritpökelsalz“ anzugeben. Diese Angaben sowie die Kenntlichmachung von Geschmacksverstärkern fehlten häufig.

Die Qualität der Produkte war nur in wenigen Fällen zu bemängeln. Die Gründe für Beanstandungen waren eine zu hohe Wasserschüttung und zu fettes bzw. zu bindegewebsreiches Ausgangsmaterial.

Bei einem kalorienreduzierten Erzeugnis waren die vorgeschriebenen Nährwertangaben nicht in der vorgeschriebenen Weise angebracht.

Fische, Fischerzeugnisse, Krusten-, Schalen-, Weichtiere:

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 56 Proben der Gruppe 10 bis 12 untersucht, 6 davon, das sind 10,7 %, wurden wegen lebensmittelrechtlicher Verstöße beanstandet.

Die Beanstandungen bei Fischen, Fischerzeugnissen und Krusten-, Schalen-, Weichtieren teilen sich wie folgt auf:

Probenart	Anzahl der untersuchten Proben	Beanstandungen	Beanstandungen in %
Fische, Fischzuschnitte (Kabeljaufilet, Lachsschnitte)	31	3	9,7
Fischerzeugnisse (Thunfischkonserven, Räucherfisch)	25	3	12,0

Eine Beschwerdeprobe Schwertfisch, nach dessen Verzehr eine ganze Familie erkrankt war, wies eine achtfach überhöhte Histaminkonzentration auf.

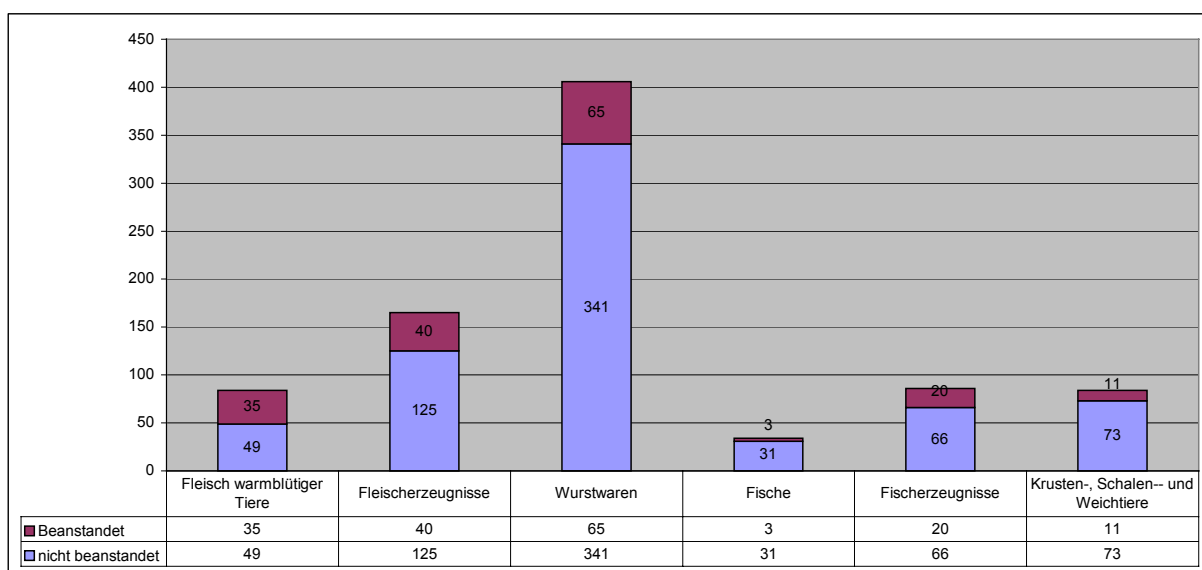
3 Proben (Kabeljau aus einem Verkaufsfahrzeug, Thunfisch aus einer Pizzeria und Sahneheringsfilet) waren aufgrund falscher oder zu langer Lagerung als verdorben zu beurteilen. In einer Verbraucherbeschwerde Thunfisch wurden Maden festgestellt. Eine weitere Probe Thunfisch wies gravierende Kennzeichnungsmängel auf.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 859

Davon beanstandet: 174

Die Zahl der beanstandeten und nicht beanstandeten Proben ist in der nachfolgenden Abbildung unter Berücksichtigung der einzelnen Warencodes 060000-120000 als Säulendiagramm dargestellt.



Fleisch warmblütiger Tiere (Warencode 060000)

In dieser Kategorie wurden 84 Proben insgesamt untersucht, die sich folgendermaßen aufteilen:

- 28 Geflügelfleisch-
- 16 Schweinefleisch-
- 18 Hackfleisch-
- 13 Rindfleisch-
- 5 Kalbfleisch-
- 1 Schaffleischprobe

sowie zwei behandelte Naturdärme und eine Gulaschprobe. Von diesen untersuchten Proben wurden 35 beanstandet (41,7 %). Bei den Beanstandungen handelte es sich um 9 Schweinefleisch-, 8 Geflügelfleisch-, 7 Rindfleisch-, 9 Hackfleischproben sowie eine Gulaschprobe und eine Schweinelunge.

Die zahlreichsten Beanstandungen wurden aufgrund bakteriell bedingter, sensorischer Abweichungen ausgesprochen. Diese Proben wurden als „zum Verzehr nicht geeignet“ beurteilt. Häufig handelte es sich hier um Beschwerdeprouen oder um Verdachtsproben, die im Rahmen von Hygienekontrollen durch die Gewerbe- und Lebensmittelkontrolldienste in Betrieben erhoben wurden. Einzelne, sensorisch geringgradig abweichende Lebensmittelproben wurden als „im Genusswert nicht unerheblich gemindert“ beurteilt.

Weiterhin von Bedeutung waren Beanstandungen von Proben, die in den Bereich der Hackfleischverordnung fallen. Bei tiefgefrorenem Hackfleisch gab es häufiger Verstöße hinsichtlich des Verpackungsmaterials. Verpackungen aus nicht fest verschlossenem und zum Tiefgefrieren ungeeignetem Material erfüllten nicht die gesetzlichen Vorgaben. Ein weiterer Beanstandungsgrund war die Nichteinhaltung der gesetzlich vorgegebenen Lagerungstemperaturen für diese leichtverderblichen Produkte.

Ein weiterer bedeutender Beanstandungsgrund war, insbesondere bei tiefgefrorenen Lebensmitteln, ein Verstoß gegen die Lebensmittelhygieneverordnung. Nach der Lebensmittelhygieneverordnung dürfen Lebensmittel nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Für tiefgefrorene Lebensmittel bedeutet dies, dass sie so zu verpacken sind, dass sie vor Austrocknung sowie vor Befall durch Mikroorganismen und anderen nachteiligen Beeinflussungen von außen geschützt sind. Diese Anforderungen wurden in einigen Fällen nicht erfüllt.

In einem Schweinebauchfleisch wurde *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Für die lebensmittelrechtliche Beurteilung von *Listeria monocytogenes*-Funden ist die Empfehlung des

Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin¹ (BgVV; jetzt Bundesinstitut für Risikobewertung) heranzuziehen. Danach sind sowohl der Listeriengehalt der Probe als auch die Zugehörigkeit des Lebensmittels zu einer bestimmten Kategorie, die Herkunft sowie Restlaufzeit und Aufbewahrungsbedingungen zu berücksichtigen. Der in der BgVV-Empfehlung genannte Grenzwert von 10^2 KbE/g wurde im vorliegenden Fall zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht erreicht. Dennoch liegt bei einer Kontamination eines Lebensmittels mit einem potentiellen Krankheitserreger eine nachteilige Beeinflussung im Sinne der Lebensmittelhygieneverordnung vor.

Aus 5 Proben Geflügelfleisch wurden Mikroorganismen des Genus *Salmonella* isoliert. Bei rohem Hähnchen handelt es sich um ein Lebensmittel, das bei bestimmungsgemäßer Behandlung – i.d.R. nach ausreichender Durcherhitzung mit Abtötung von Salmonellen – verzehrt wird. „Werden in Proben der vorliegenden Art Salmonellen festgestellt, begründet dieses keine Beanstandung der Proben unter Hinweis auf § 8 Abs. 1 des LMBG“ (Beschluss der GMK hinsichtlich der Beurteilung von Salmonellennachweisen am 21. und 22. November 1996 in Cottbus, Top 10.1, Nr. 3.1.). Allerdings ist auf eine Gefahr der Kreuzkontamination, insbesondere durch das Auftauwasser von Tiefkühlgeflügel, hinzuweisen. Aufgrund der lebensmittelhygienisch relevanten Feststellung sind epidemiologische Ermittlungen zur Abklärung möglicher Ursachen der Kontamination unter Berücksichtigung der hygienischen Anforderungen an das Gewinnen, Zubereiten und Behandeln von Geflügelfleisch und an das Personal im Schlachtbetrieb im Sinne der Geflügelfleischhygiene-Verordnung angezeigt. Jedoch wurde eine *Salmonella*-kontaminierte Geflügelfleischprobe im Rahmen einer Erkrankung isoliert und unter Berücksichtigung dieses Tatbestandes, wurde diese Probe im Sinne des § 8 Abs. 1 LMBG als geeignet beurteilt, bei Verzehr die menschliche Gesundheit zu schädigen.

Jeweils nur in einem Fall führte eine irreführende Bezeichnung sowie ein Verstoß gegen die Lebensmittelkennzeichnungsverordnung zur Beanstandung.

Ein Rindfleischstück mit Veränderungen in der Muskulatur wurde als Verdachtsprobe zur Untersuchung überbracht. Es handelte sich hier um erheblichen Sarkosporidienbefall. Diese Probe wurde lebensmittelrechtlich als „zum Verzehr nicht geeignet“ beurteilt.

Als weitere Verdachtsprobe wurde eine Schweinelunge in einer Kühltheke einer Fleischwarenfabrik gezogen. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen (die Konsistenz der Lunge war puffig-elastisch und es konnten aerobe Sporenbildner isoliert werden) sprachen für das Vorliegen einer Brühwasserlunge. Brühwasserlungen (verunreinigte Lungen) sind nach dem Fleischhygienerecht als „nicht geeignet zum Genuss für den Menschen“ zu beurteilen.

Fleischerzeugnisse (Warencode 070000)

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 165
Davon beanstandet: 40

¹ 33. Sitzung der Arbeitsgruppe für Lebensmittelüberwachung (AfLMÜ) der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Veterinärbeamtinnen und -beamten der Länder, Magdeburg, 12./13.4.2000 – Stand Juli 2000

Im Bereich der Fleischerzeugnisse wurden die meisten Beanstandungen wegen irreführender Bezeichnung ausgesprochen.

Beispielsweise wurde ein gegartes Pökelfleischerzeugnis, bei dem es sich nach eingehender Untersuchung um Formfleisch-Schinken handelte, nicht ausreichend deklariert. Wie bereits ausgeführt, wird unter einem gekochten Hinterschinken ((Toast-)Schinken) nach der Verkehrsauffassung die zusammenhängend gewachsene Muskulatur des Knie- und Hüftgelenkes vom Schwein verstanden (s. a. 2.341 der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse). Ist die ursprüngliche Architektur der Knie- und Hüftgelenkmuskulatur zerstört und durch Formung aus kleineren Schinkenmuskelteilen ersetzt worden, so wird der Konsument nur dann sich in seiner Erwartung nicht getäuscht fühlen, wenn er auf diesen Tatbestand ausreichend hingewiesen wurde. Die modernen Technologien der Kochschinkenherstellung gestatten eine Formung kleinerer Fleischteile zu größeren Einheiten. Ein solches Vorgehen ist nicht von vorneherein negativ zu sehen. Abgesehen von der Möglichkeit einer weitgehenden Normierung in der gewerblichen Zusammensetzung derart geformter Schinken stellt eine normgerechte Form erst die Voraussetzung für eine gleichmäßige und verlustfreie Portionierung dar. Nur auf diese Weise können dem Konsumenten hinsichtlich Gewicht und Größe uniformer Scheiben in einer Packung oder zum Toast garantiert werden. Nach den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse (s. Ziffer 2.341.6) werden Erzeugnisse, die ganz oder teilweise aus kleineren Muskelstücken hergestellt sind, in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung ausreichend kenntlich gemacht (z. B. Formfleisch-Schinken, aus Schinkenteilen zusammengefügt). Nur Muskeln und Muskelgruppen, die aus dem Zusammenhang gelöst worden sind und auch isoliert als Schinken verkehrsfähig wären, können ohne besonderen Hinweis zu größeren Schinken zusammengefügt werden (s. 2.341.6 der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse).

Weiterhin wurde zur Herstellung von Gyros entgegen den Leitsätzen des Deutschen Lebensmittelbuches Schweinebauchfleisch, also fettgewebereiches Schweinefleisch verwendet. Dieses ist eine Irreführung des Verbrauchers, da gemäß den Leitsätzen für die Herstellung von Fleischspießen grob entfettetes Schweinefleisch vorgesehen ist.

Die Produktion von Döner Kebab unter Verwendung von Schweinefleisch wird ebenfalls als Irreführung beurteilt. In Deutschland hergestellte Erzeugnisse dürfen mit dieser Produktbezeichnung nur bezeichnet werden, wenn sie der im Deutschen Lebensmittelbuch definierten Verkehrsauffassung entsprechen. Nach der Verkehrsauffassung wird "Döner Kebab" aus grob entsehntem Lammfleisch und/oder grob entsehntem Rindfleisch hergestellt (s. Ziffer 2.511.7 der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse). Die Verwendung von "Schweinefleisch" zu "Döner Kebab" widerspricht grundsätzlich den islamischen Wertmaßstäben. "Döner Kebab" und Schweinefleisch stellen zwei sich gegenseitig ausschließende Sachverhalte dar. Für eine Spezialität aus einem islamischen Land ist die Verwendung von Schweinefleisch definitionsgemäß ausgeschlossen, weshalb "Döner Kebab" durch Schweinefleischzusatz zu einem "aliud" wird und eine andere Verkehrsbezeichnung tragen muss. Ein "aliud" liegt vor, wenn in dem entsprechenden Leitsatz für ein Lebensmittel in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse der Deutschen Lebensmittelbuchkommission mit der festgestellten Beschaffenheit eine andere Verkehrsbezeichnung aufgeführt ist. Auf jeden Fall muss auch vermieden werden, dass gläubige Moslems als Folge einer inkonsequenten Produktionsdefinition Gefahr laufen, unbewusst und gegen ihren Willen rituelle Speiseverbote zu verletzen. Selbst eine schriftliche Kenntlichmachung dieser von der Verkehrsauffassung abweichenden Verwendung der Fleisch-(Tier-)Art "Schwein" in

unmittelbarem Zusammenhang mit der Verkehrsauffassung dürfte kaum geeignet sein, eine Täuschung/Irreführung des Verbrauchers zu vermeiden.

Vergleichsweise häufig wurden Proben, insbesondere aufgrund bakteriell bedingter, sensorischer Abweichungen, als „zum Verzehr nicht geeignet“ beurteilt. Bei einer Probe „Kebab im Fladenbrot“ wurde Schädlingsbefall festgestellt. Es handelte sich um eine Larve der deutschen Schabe „Blattella germanica“. Solch ein Produkt muss als geeignet angesehen werden, beim Verbraucher Ekel hervorzurufen und ist somit auch nicht verkehrsfähig.

Beanstandungen aufgrund einer nicht unerheblichen Minderung im Genuß-, Nähr- oder Gebrauchswert traten in neun Fällen auf. Bei den meisten Proben handelte es sich um leichte sensorische Abweichungen des Produktes. Ein Produkt mit der Bezeichnung „Frikadelle mit Phosphat“ mit brühwurstartiger Konsistenz (histologisch war ebenfalls eine brühwurstartige Zerkleinerung zu erkennen) entsprach nicht der Verkehrsauffassung. Nach dieser wird unter Frikadelle ein küchenmäßig zubereitetes Fleischerzeugnis verstanden, das ausschließlich aus Hackfleisch, Eiern, Cerealien (stärkehaltige Bindemittel wie Semmeln o. ä.) und gegebenenfalls Zwiebeln hergestellt wird. Das oben genannte Produkt wäre unter der Verkehrsbezeichnung „Frikadelle mit Brühwurstbrät, mit Phosphat“ verkehrsfähig gewesen.

Einige Beanstandungen nach der Lebensmittelhygieneverordnung erfolgten aufgrund des Nachweises von *Listeria monocytogenes* unterhalb des Grenzwertes von 100 KbE/g.

In einer rohen Bratwurst wurden Mikroorganismen des Genus *Salmonella* nachgewiesen. Das Lebensmittel war geeignet, die menschliche Gesundheit zu gefährden. Es war zu prüfen, ob ein Straftatbestand nach § 8 (1) LMBG bestand.

Wurstwaren (Warencode 080000)

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 406

Davon beanstandet: 65

In der Kategorie „Wurstwaren“ kamen insgesamt 406 Proben zur Untersuchung, wobei hiervon 16 % beanstandet wurden.

In der Gruppe der Rohwürste (n = 131) wurden 23 Proben (17,6 %) beanstandet.

Häufig wurden sensorische Abweichungen festgestellt, die durch eine erhöhte Keimzahl von Laktobazillen begründet werden konnte. So wiesen Proben von Zwiebelmettwürsten dumpf-säuerliche Geschmacksabweichungen auf; der Laktobazillen-Gehalt pro Gramm Probenmatrix lag deutlich über 1×10^8 KbE. Eine Probe schnittfeste Rohwurst wies zusätzlich eine deutlich erhöhte Hefenzahl im Wurstgut auf, wobei die sensorischen Abweichungen so erheblich waren, dass hier im Sinne des § 17 (1) Nr. 1 LMBG beurteilt wurde. Andere Mettwürste fielen wegen unzureichender Kennzeichnung auf. So fehlten häufig Angaben zur Mindesthaltbarkeit auf der Verpackung oder es fehlte die prozentuale Mengenangabe in der Zutatenliste. Beispielhaft ist hier eine Probe Rindermettwurst zu nennen, dessen Verkehrsbezeichnung als irreführend für den

Verbraucher beurteilt wurde, da weder eine Mengenkennzeichnung den Rinderfleischanteil auswies und laut Zutatenverzeichnis nur Brühwurst zur Herstellung verwendet wurde.

In einer „Westfälischen Mettwurst“ wurden Salmonellen der Gruppe O:3,10 (E₁) nachgewiesen. Die Probe wurde als „geeignet bei Verzehr die menschliche Gesundheit zu schädigen“ beurteilt.

In einer weiteren Planprobe „Mettwurst“ wie auch in der dazugehörigen Verfolgsprobe konnte *Listeria monocytogenes* nachgewiesen werden. Ein „Rohesser“ wies ebenfalls diesen Erkrankungserreger auf, wobei durch Nachproben keine Kontaminationsquelle ausfindig gemacht werden konnte.

In zwei Proben „Blutwurst“ wurde auf den Naturdarmhüllen ebenfalls *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Es wurde hier eine Empfehlung zur Anordnung von betrieblichen Maßnahmen im Herstellerbetrieb ausgesprochen.

In der Gruppe untersuchter Pasteten wurden von 13 Proben vier beanstandet.

Kennzeichnend bei den untersuchten und beanstandeten Leberpasteten waren häufig auftretende sensorische Abweichungen im Geschmack (säuerlich), sodass der Genusswert erheblich gemindert war. Eine hohe Laktobazillenanzahl im Wurstgut war hier zu verzeichnen.

Beispielhaft sei eine Probe „Leberpaté“ genannt, die im Genusswert erheblich gemindert war und als Beschwerdeprobe dem Untersuchungsamt zukam. Zudem fehlte ein MHD, das nach Aussage des Beschwerdeführers vorsätzlich durch den Verkäufer von der Verpackung entfernt worden war. Die Ware wurde anschließend feilgeboten. Auch anderen Proben „Leberwurst“, „Lyoner“ oder auch „Schinkenwurst“ verstießen gegen die Lebensmittel-Kennzeichnungs-Verordnung. Bei letzterer Probe fehlten sämtliche nach § 3 LMKV vorgesehene Angaben auf der Fertigpackung.

Bei vier Kalbsleberwürsten war der Kalbfleischanteil entweder zu gering oder aber es fehlte gänzlich der Kalb- oder/und Jungrindfleischanteil. Ihre Verkehrsbezeichnung „Kalbsleberwurst“ wurde als irreführend für den Konsumenten eingestuft.

Ein Metzger fiel durch den immer wieder auftretenden Nachweis von *L. monocytogenes* in Proben von „Schweinemettwurst“ und „Rohessern“ auf. Da in zwei Verfolgsproben „Schweinefleisch zur Herstellung von Schweinemettwurst und Rohessern“ ebenfalls Listerien der Spezies *L. innocua* isoliert werden konnten, war nicht auszuschließen, dass aus dem Zulieferbetrieb die Einschleppung von *L. monocytogenes* erfolgte.

Um das gesundheitliche Risiko, das insbesondere von frischen Rohwürsten ausgeht, so gering wie möglich zu halten, müssen die Anforderungen bezüglich der Reifeparameter erfüllt sein. Im Ergebnis der zur Überprüfung der Reifungskriterien durchgeführten Untersuchungen waren mehrere Rohwürste zu bemängeln. So konnte bei einer Vesperwurst ein nicht genügender Reifegrad festgestellt werden. Sowohl ein deutlich über 5,6 liegender pH-Wert des Wurstgutes als auch die zu niedrige Lactobazillenzahl ($< 1 \times 10^6$ Kbe/g) bestätigten diese Feststellung. Zudem konnte in dieser Probe wie auch in einer anderen Vesperwurst *L. monocytogenes* nachgewiesen werden. Der Keimgehalt lag hier unter $1,0 \times 10^2$ Kbe pro Gramm untersuchter Fleischmatrix.

Weiterhin kamen 150 Brühwürste und 98 Kochwürste zur Untersuchung. Innerhalb der jeweiligen Gruppe wurden 17 % der untersuchten Proben beanstandet. Von fünf untersuchten gebrühten Bratwürsten wurden 4 beanstandet.

In einer Beschwerdeprobe „Schinken-Fleischwurst“, wurde von einem Verbraucher ein rasierklingenartiges Metallstück von ca. 10 mm Länge und 6 mm Breite entdeckt. Aufgrund der von dem Fremdkörper ausgehenden, beim Verzehr der Fleischwurst nicht auszuschließenden Verletzungsgefahr für den Konsumenten, wurde die Probe im Sinne des § 8 Nr. 1 LMBG als geeignet beurteilt, beim Verzehr die menschliche Gesundheit zu schädigen.

In einer Probe „Fleischwurst“ wurden Keime der Art *Listeria monocytogenes* nachgewiesen.

Fische, Fischzuschnitte (Warencode 100000)

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 34
Davon beanstandet: 3

Es wurden insgesamt 34 Proben Fische bzw. Fischzuschnitte untersucht, wobei 3 Proben beanstandet wurden. Das entspricht 8,8 % der untersuchten Proben innerhalb dieser Kategorie. Beanstandungen lagen im Bereich des § 17 LMBG sowie bei Verstößen gegen sonstige Vorschriften des LMBG oder darauf gestützte Verordnungen.

Eine Verdachtsprobe von zwei getrockneten, gesalzenen Fischen fiel sensorisch aufgrund fauligen Geruches im Kopfbereich auf. Die Fische wurden im Sinne des LMBG als „zum Verzehr nicht geeignet“ beurteilt. Eine weitere Probe gefrorenen Fisches (Dorade) war nicht ausgenommen feil geboten worden, sodass nach § 4 der Fischhygiene-Verordnung beurteilt wurde.

Andere Proben wiesen Kennzeichnungsmängel auf. So fehlten bei einer kennzeichnungspflichtigen Verpackung sämtliche nach § 3 Lebensmittel-Kennzeichnungs-Verordnung und § 7 Abs. 1 des Eichgesetzes vorgeschriebene Angaben. Wegen ungeeigneter Verpackung zum Tiefgefrieren wurde eine andere Probe im Sinne des § 3 Lebensmittelhygiene-Verordnung bewertet. Die Ware war nur von einer sehr dünnen unzuweckmäßigen Haushaltsfolie umschlossen im Handel dargeboten worden.

Fischerzeugnisse (Warencode 110000)

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 86
Davon beanstandet: 20

In dieser Kategorie wurden 23 % der untersuchten Proben beanstandet. Ein Verstoß im Sinne des § 8 LMBG konnte verzeichnet werden, wobei in der betreffenden Probe „skandinavischer Räucherlachs“ ein Keimgehalt an *Listeria monocytogenes* von über $2,0 \times 10^4$ KBE/g festgestellt werden konnte. Da dieser Wert den vom BgVV (heutiges Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR) ausgewiesenen Grenzwert von 1×10^2 KBE/g deutlich überschritt, wurde die Probe als

geeignet beurteilt „bei Verzehr die menschliche Gesundheit zu schädigen“ (siehe Warencode 060000).

In drei Planproben „Räucherlachs“ konnten in 1 g Untersuchungsmaterial Keime der Art *Listeria (L.) monocytogenes* nachgewiesen werden. Zwei dieser Proben wiesen eine Keimzahl an *L. monocytogenes* von 10^1 KbE/g auf. Hier wurde im Sinne der Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) beurteilt. Zwei Verdachtsproben „Graved Lachs in Scheiben“ waren wegen Überschreitung des Verfalldatums als „nicht mehr verkehrsfähig“ eingestuft worden.

Sechs Proben „Thunfisch in Dose“ wiesen erhöhte aerobe mesophile Gesamtkeimzahlen auf. Sensorischen Abweichungen konnten nicht verzeichnet werden

Bei einer Verdachtsprobe „Seelachsschnitzel“ mit deutlich überschrittenem MHD war die sensorische Abweichung so erheblich, dass das Lebensmittel „zum Verzehr nicht geeignet“ bewertet wurde.

Bei einer anderen Verdachtsprobe konnte ein um 22 Tagen überschrittenes Verbrauchsdatum festgestellt werden. Das erheblich abweichende sensorische Ergebnis (stark dumpfer Geruch) sowie der mikrobiologische Befund (bakterieller Verderb) führten zu der Beurteilung, dass der Fisch ebenfalls als „zum Verzehr nicht geeignet“ eingestuft wurde.

Eine Verbraucherbeschwerdeprobe „Sahne Heringsfilet“ musste angesehen werden, beim Verbraucher Ekel hervorzurufen. Hier wurde Nematodenbefall nachgewiesen. In Nachproben konnte jedoch kein Befall mit Nematodenlarven festgestellt werden.

Weitere vier Proben verstießen gegen Kennzeichnungsvorschriften. So fehlte zum Beispiel auf einer Fertigpackung das MHD.

Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonstige Tiere und Erzeugnisse daraus (Warencode 120000)

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 84
Davon beanstandet: 11

Insgesamt wurden 13 % der untersuchten Proben beanstandet.

Drei Proben „Weinbergschnecken, nach Elsässer Art, mit Weißwein und Kräuterbutter, tiefgefroren“ wurden beanstandet. Nach dem Ergebnis der durchgeführten Untersuchung handelte es sich nach deutscher Verkehrsauffassung um ein Weichtiererzeugnis aus Fleisch der Schnecke „*Helix lucorum*“. In Deutschland darf, im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, z. B. Frankreich, die echte Weinbergschnecke (Burgunderschnecke) Spezies „*Helix pomatia*“ wie auch Helix-Schneckenfleisch der Spezies „*Helix lucorum*“ unter der Bezeichnung „Weinbergschnecken“ vermarktet werden. Um eine Täuschung des Verbrauchers zu vermeiden, sollte jedoch die Tierart im Zutatenverzeichnis angegeben werden. Zudem fehlten bei der Deklaration nach Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung (LMKV) die prozentualen Angaben der Zutaten des zusammengesetzten Lebensmittels.

Fünf Planproben „Afrika Shrimps, tiefgefroren“ sowie eine Verdachtsprobe „Froschschenkel“ wiesen irreversiblen Frostbrand sowie im erhitzten Zustand stechend ammoniakalischen Geruch auf. Die sensorischen Mängel waren so erheblich, dass die Proben „zum Verzehr nicht geeignet“ nach LMBG bewertet wurden mussten. Eine unsachgemäße Lagerung der Proben war hier vermutet worden.

Warencode 130000 : Fette, Öle

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 123

Davon beanstandet: 8

Frittierfett:

Auch 2003 wurden in verstärktem Umfang gebrauchte Frittierfette von Imbißständen, Gaststätten und Bäckereien untersucht. Von insgesamt 88 Proben wurden fünf als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Schmalz, sonstige Pflanzenöle:

11 Proben Schmalz und 18 Proben pflanzliche Öle wurden sensorisch und auf Fettverderb geprüft. Bei 16 von diesen Proben Olivenöl wurde darüber hinaus noch die Fettsäureverteilung bestimmt. Weitere fünf Proben Raps- und Olivenöl wurden auf Lösungsmittelrückstände geprüft. Bei zwei Proben Olivenöl war die Kennzeichnung zu bemängeln. Eine Verbraucherbeschwerde Rapsöl enthielt einen Bodensatz von Schimmelpilzhyphen (*Aspergillus*).

Warencode 140000 : Suppen, Soßen

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 14

Davon beanstandet: 2

Soßen/Pasten mit Chili, Paprika u. ä. wurden auf den nicht zugelassenen Azofarbstoff Sudan I untersucht, dieser war in keiner Probe nachweisbar. Zwei Proben wurden wegen Kennzeichnungsmängel beanstandet.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 35

Davon beanstandet: 4

In drei der beanstandeten Proben wurden in der mikrobiologischen Untersuchung erhöhte Keimzahlen u. a. auch für Coliforme-Keime nachgewiesen.

Bei einer der beanstandeten Proben handelte es sich um ein Produkt in einer Fertigpackung, welches entsprechend der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung nicht ordnungsgemäß deklariert war.

Warencode 150000 : Getreide

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 10

Davon beanstandet: 0

Im Rahmen des „Lebensmittel-Monitoring“ wurden 10 Proben Reis auf ihre Gehalte an Ochratoxin A (OTA) und Deoxynivalenol (DON) untersucht. Die Ochratoxin A Gehalte lagen bei allen 10 Proben unter der Nachweisgrenze (0,04 µg/kg). In 8 Reisproben lag der Gehalt an DON unter der Nachweisgrenze (13 µg/kg). Bei 1 Probe war der Gehalt unter der Bestimmungsgrenze (< 50 µg/kg). Bei 1 Probe wurde ein DON-Gehalt von 87,6 µg/kg gemessen.

Warencode 160000 : Getreideprodukte, Teigmassen

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 45

Davon beanstandet: 8

14 Getreideprodukte wurden auf ihren Gehalt an Deoxynivalenol (DON) untersucht. In 6 Proben lag der Gehalt an DON unter der Nachweisgrenze (13 µg/kg). Bei 2 Proben war der Gehalt unter der Bestimmungsgrenze (< 50 µg/kg). Bei 6 Proben lagen die DON-Gehalte zwischen 52,5 und 337,9 µg/kg. Vier Proben wurden wegen falscher oder unzureichender Kennzeichnung beanstandet. Vier weitere Proben wurden wegen eines Befalls von Insekten (Dörrobstmotten) beanstandet.

Warencode 170000 : Brot und Kleingebäck

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 116

Davon beanstandet: 7

Bei den beanstandeten Proben handelte es sich meist um Kleingebäck (Brötchen) und Brot, welches mit Insekten (Dörrobstmotte), Insektengespinnst oder Schimmel verunreinigt war. In einer als Milchbrötchen bezeichneten Kleinbackware war keine Milch nachweisbar.

Warencode 180000 : Feine Backwaren

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 151

Davon beanstandet: 38 (teilweise mit Mehrfachbeanstandungen)

Bei mehreren Feinbackwaren (Torten, Obstkuchen usw.) wurden synthetische Farbstoffe im Obstbelag, Tortenguss oder Dekor mitverwendet, ohne dass die gesetzlich vorgeschriebene Kenntlichmachung vorhanden war. Bei 19 Proben feiner Backwaren, die als "Schokoladentorte", "Schokoladenhörchen", "Schoko-Croissant" usw. bezeichnet waren oder bei Backwaren, die mit einem "Schokoladenüberzug" (z. B. Nussecken) versehen waren, wurde festgestellt, dass keine Schokolade im Sinne der Kakao-Verordnung verwendet wurde, sondern kakaohaltige Fettglasuren, da es sich bei dem in den Überzügen enthaltenen Fett nicht um Kakaofett, sondern um andere pflanzliche Fette (Kokosfett, Margarine) handelte. Solche mit Schokolade verwechselbare Überzüge sind durch die Angabe "...mit kakaohaltiger Fettglasur" kenntlich zu machen. Das Wort "Schokolade", "Schoko-" und ähnliche Synonyme dürfen dann in der Bezeichnung nicht verwendet werden. Fünf Proben Feinbackwaren wurden als verdorben und nicht zum Verzehr geeignet beurteilt, da Insektenbefall bzw. ein abweichender Geschmack nach Essigester ("Nagellackentferner") festgestellt wurde. Makronengebäck wies aufgrund einer unsachgemäßen oder zu langen Lagerung einen seifigen Geschmack infolge eines Fettverderbs auf. In drei Proben wurde, obwohl in der Verkehrsbezeichnung das Wort "Marzipan" verwendet wurde (z. B. "Marzipanschnitte"), kein Marzipan (aus Mandeln hergestellt), sondern Persipan (Herstellung aus Aprikosenkernen) zur Herstellung eingesetzt. Eine Probe Lebkuchen wurde wegen eingebackener Glassplitter als gesundheitsgefährdend beanstandet.

Art der Beanstandung	Zahl der Beanstandungen
Nicht zum Verzehr geeignet (Schimmel, Fremdkörper, Insekten, sensorische Abweichungen)	5
Schokoladebackwaren (keine Schokolade im Sinne der Kakao-VO)	19
Farbstoffe nicht kenntlich gemacht	3
Gesundheitsgefährdend	1
Kein Marzipan	3
Kennzeichnungsmängel	10

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 16

Davon beanstandet: 1

Warencode 200000 : Feinkostsalate, Mayonnaisen

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 40
Davon beanstandet: 17

Bei den meisten Proben waren Zusatzstoffe (insbesondere Konservierungsstoffe und Geschmacksverstärker) nicht in der vorgeschriebenen Weise kenntlich gemacht. Fertigpackungen, die in Metzgereien hergestellt worden waren, wiesen häufig Mängel in der Kennzeichnung auf.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 108
Davon beanstandet: 32

Die häufigsten Beanstandungen wurden aufgrund bakteriell bedingter, sensorischer Abweichungen vorgenommen. Dieses führte in den meisten Fällen zu der Beurteilung „im Genusswert nicht unerheblich gemindert“.

Warencode 210000 : Puddings, Cremespeisen, Desserts

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 8
Davon beanstandet: 1

Eine Cremespeise wurde wegen eines in der Crememasse enthaltenen Fremdkörpers als ekelerregend beurteilt.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 24
Davon beanstandet: 0

Warencode 220000 : Teigwaren

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	21	20
Davon beanstandet:	4	0

Es wurden bei drei Proben die Kennzeichnung beanstandet, wobei in allen Fällen keine mengenmäßige Angabe des Eigehaltes (QUID-Regelung) bei "Eiernudeln" vorhanden war. Eine Probe enthielt einen spitzen hornartigen Fremdkörper in der Nudelmasse und wurde deshalb als gesundheitsgefährdend beurteilt.

Warencode 230000 : Ölsamen, Hülsenfrüchte, Schalenobst

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	15	42
Davon beanstandet:	5	0

Zwei Proben wurden sensorisch als verdorben beurteilt. In zwei Proben wurde Ungezieferbefall (Dörrobstmotten) und in einer weiteren Probe ein Fremdkörper vorgefunden.

Warencode 240000 : Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	4	11
Davon beanstandet:	0	0

Warencode 250000 : Frischgemüse

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	59	13
Davon beanstandet:	1	0

Eine Probe Tomaten wies eine Höchstmengenüberschreitung an Pflanzenschutzmitteln (Fenprothrin) auf (siehe Kapitel VI Chemie, 12.).

Blattsalate und Spinat wurden auf Nitrat untersucht. Es gab keine Höchstmengenüberschreitungen.

Warencode 260000 : Gemüseerzeugnisse

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	40	113
Davon beanstandet:	9	11

Bei fünf Proben lagen Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften vor: Bei zwei Proben „schwarze Oliven“ fehlte die Angabe „geschwärzt“; bei einer Probe getrocknete Tomaten war die Verwendung von Schwefeldioxid nicht kenntlich gemacht. Eine Konservenprobe war nicht in deutscher Sprache gekennzeichnet; eine weitere Probe war unvollständig gekennzeichnet.

Bei drei Proben „Getrocknete Tomaten“ wurden Schwefeldioxidgehalte über dem zulässigen Höchstwert festgestellt. In einer Probe wurde ein totes Insekt vorgefunden.

Warencode 280000 : Pilzerzeugnisse

Chemische und mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 10
Davon beanstandet: 6

Drei Proben wurden als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Sie fielen durch Fremdgerüche und Verunreinigung durch Fremdkörper auf.

Drei weitere Proben wurden im Rahmen einer Lebensmittelüberprüfung nach Erkrankung mikrobiologisch untersucht. In zwei der Proben wurden entweder erhöhte Keimzahlen oder Mikroorganismen nachgewiesen, deren Nachweis auf hygienische Mängel hinweist. Dieses hatte eine Beanstandung nach der Lebensmittelhygieneverordnung zur Folge.

Aus der dritten Probe wurden pathogene Mikroorganismen des Genus *Salmonella* isoliert (siehe Kapitel VI, Veterinärbereich, 1.2).

Warencode 290000 : Frischobst

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 65
Davon beanstandet: 6

Bei zwei Proben „Frische Datteln“ lagen Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften vor. Zwei Proben Erdbeeren waren wegen fortgeschrittenen Verderbs nicht zum Verzehr geeignet. Bei einer Probe Äpfel und einer Probe Zitronen wurden Überschreitungen der Höchstwerte von Pflanzenschutzmitteln festgestellt (siehe Kapitel VI Chemie, 12.).

Warencode 300000 : Obstprodukte

Chemische und mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 15
Davon beanstandet: 3

In einer Probe getr. Aprikosen aus der Türkei wurde ein Schwefeldioxidgehalt von 3089 mg/kg nachgewiesen. Die zulässige Höchstmenge beträgt 2000 mg/kg. Bei einer weiteren Probe fehlte die Angabe „geschwefelt“. Eine Probe Ananaskonserve wies einen Fremdgeschmack auf.

Warencode 310000 : Fruchtsäfte

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	15	9
Davon beanstandet:	2	1

Bei zwei Proben Fruchtsaft wurde Schimmelbefall festgestellt.

Warencode 320000 : Alkoholfreie Getränke

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	25	30
Davon beanstandet:	6	1

Sechs Proben wurden als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt (Fremdgeruch u. -geschmack Verderb, Verunreinigung).

Warencode 330000 : Wein

Chemische Analytik

Untersuchte Proben:	30
Davon beanstandet:	7

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 30 Proben (7 Zollproben, 10 Proben aus der Qualitätsweinprüfung, 2 Qualitätsschaumweinprüfanalysen, 11 Planproben) der Warencodegruppe 33 bearbeitet. Es wurden 7 Beanstandungen ausgesprochen.

Zollproben

Es wurden 7 Proben Drittlandswein im Auftrag des Zollamtes auf Einfuhrfähigkeit überprüft. Bei 3 dieser Proben wurden Beanstandungen auf Grund nicht vorschriftsgemäßer Bezeichnung und Aufmachung ausgesprochen.

Proben aus der Qualitätsweinprüfung

Von der Landwirtschaftskammer des Saarlandes wurden uns 10 Weinproben von saarländischen Winzern, die zur Qualitätsweinprüfung angestellt waren, zur stichprobenartigen Untersuchung übergeben. Keine dieser Proben war zu beanstanden.

Weinplanproben

Von den untersuchten Weinproben waren zwei Proben nicht von handelsüblicher Beschaffenheit und damit nicht verkehrsfähig.

Qualitätsschaumweinanalyse

Bei zwei Schaumweinproben von saarländischen Winzern wurde die chemische Untersuchung für die Beantragung einer Prüfungsnummer für Qualitätsschaumwein durchgeführt. Bei beiden Proben wurden Mängel in der Kennzeichnung festgestellt.

Warencode 340000/350000 : Erzeugnisse aus Wein/Weinähnliche Getränke

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 6
Davon beanstandet: 3

Eine Probe „Herzwein“ wurde wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet. Bei zwei Proben „Fruchtweinhaltige Getränke“ fehlte die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen (Sorbinsäure, Schwefeldioxid).

Warencode 360000 : Bier

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 18
Davon beanstandet: 1

In einer Probe Bier wurden Teile einer Tablette vorgefunden. Die Untersuchung in der Klinischen Toxikologie des Universitätsklinikums ergaben: Reste pharmakologisch wirksamer Substanzen (Naloxone, Tilidine). Diese Wirkstoffe werden in Medikamenten zur Behandlung starker und sehr starker Schmerzen eingesetzt.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben : 12
Davon beanstandet: 4

Im Rahmen der Hygienekontrollen in Gastronomiebetrieben wurden steril entnommene Bierproben untersucht. Unsauberkeit bei den Zapfanlagen führen zu Kontaminationen des Bieres. Schankanlagen müssen regelmäßig gereinigt werden, wobei insbesondere die Kunststoffschläuche von Biofilmen freigehalten werden müssen. Der Gastronom hat darüber Buch zu führen, wann die Reinigungen erfolgt sind.

Die mikrobiologische Untersuchung beinhaltete die Bestimmung der aeroben mesophilen Gesamtkeimzahl, der coliformen Keime als Indikator für Hygienemängel und von bierschädigenden Milchsäurebakterien, deren Vermehrung Geschmacksfehler verursacht. In der Regel können sich Krankheitserreger aufgrund des niedrigen pH-Wertes und der hohen Kohlendioxidgehalte im Bier nicht vermehren. Abgestandenes Bier kann jedoch aufgrund des hohen Nährstoffgehaltes gut von Mikroorganismen bewachsen werden.

Die 4 beanstandeten Proben wurden in einer Gasthausbrauerei am Ausschank entnommen. Es konnte in drei Proben *Yersinia enterocolitica* und in einer Probe *Enterococcus faecium* nachgewiesen werden. Bei dem *Yersinia*-Isolat handelte es sich um einen nicht pathogenen Stamm. Der Nachweis der oben angeführten Bakterien zeigt, dass die Herstellungsbedingungen hygienisch nicht einwandfrei waren sowie technologische Fehler bei der Bierherstellung gemacht wurden.

Warencode 370000 : Spirituosen

Untersuchte Proben:	33
Davon beanstandet:	6

Alle untersuchten Proben waren im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen von den sensorischen Eigenschaften und der chemischen Zusammensetzung her von einwandfreier Beschaffenheit. Die Beanstandungen bezogen sich auf Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften; wobei auch mehrere Mängel gleichzeitig festgestellt wurden.

Bei drei der beanstandeten Proben stimmte der angegebene Alkoholgehalt nicht mit dem tatsächlichen Alkoholgehalt überein. Die zulässige Toleranz bei der Angabe des Alkoholgehaltes beträgt nach LMKV $\pm 0,3\%$ vol. Es gab Beanstandungen auf Grund der Verkehrsbezeichnung, der Füllmenge und der Loskennzeichnung.

Warencode 400000 : Honig, Brotaufstriche

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	18	21
Davon beanstandet:	1	0

Eine Probe Nougatcreme enthielt einen Fremdkörper (Fruchtstand einer Weintraube).

Warencode 410000 : Konfitüren

Chemische Analytik

Untersuchte Proben:	6
Davon beanstandet:	1

Bei einer Probe Feigenkonfitüre war die Kennzeichnung ausschließlich in italienischer Sprache angebracht. Nach hiesiger Auffassung ist Italienisch für einen deutschen Verbraucher keine leicht verständliche Sprache und somit keine ausreichende Deklaration.

Warencode 420000 : Speiseeis

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 130

Davon beanstandet: 20

13 als Milchspeiseeis und Sahneeis bezeichnete Proben enthielten nicht die erforderliche Menge an Milchfett. Bei fünf Proben waren die verwendeten Farbstoffe nicht kenntlich gemacht worden. Bei einer Probe Softeis fehlte zusätzlich die genaue Angabe der Speiseeissorte gemäß der Leitsätze für Speiseeis und Speiseeishalberzeugnisse.

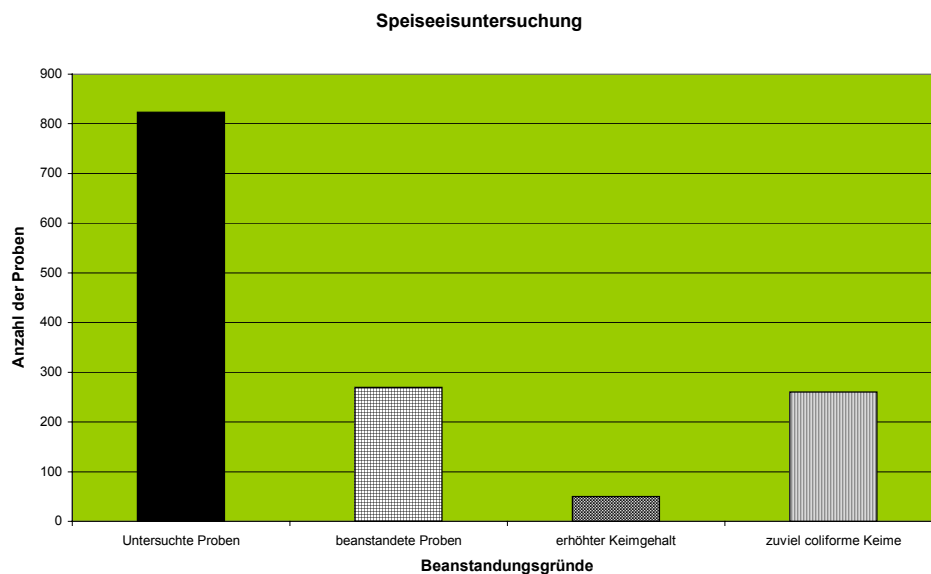
Bei zwei Proben Kunstspeiseeis wurde empfohlen, die Sortenbezeichnung Wassereis zu verwenden.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Einzelproben 823

Davon beanstandet 270

Die Untersuchung und Beurteilung erfolgt nach der Milchverordnung, wobei zur Beurteilung einer Charge jeweils 5 Einzelproben untersucht werden müssen. Geprüft wird auf Indikatorkeime für Verunreinigungen und mangelnde Hygiene sowie auf Krankheitserreger. Als mikrobiologische



Parameter werden routinemäßig der Keimgehalt, coliforme Keime und *Staphylococcus aureus* in 1 Milliliter, die Anwesenheit von Salmonellen in 25 g und von *Listeria monocytogenes* in 1 Milliliter bestimmt. Insgesamt wurden aus 128 Herstellerbetrieben 163 Chargen mit je 5 Proben, 1 Charge mit 2 Proben und 1 Charge mit 4 Proben sowie 2 Einzelproben (823 Einzelproben) zur Untersuchung vom Lebensmittelkontrolldienst überbracht.

Beanstandungsgründe waren in den meisten Fällen überhöhte Keimgehalte an coliformen Keimen und/oder Gesamtkeimzahlen, die auf hygienische Mängel bei der Herstellung oder beim Verkauf zurückzuführen waren. Insgesamt mussten von den 163 Chargen 68 Chargen beanstandet werden. Ähnliche Beanstandungsraten hatten sich auch in den vorangegangenen Jahren ergeben.

Die Krankheitserreger Salmonellen, *Listeria monocytogenes* sowie *Staphylococcus aureus* konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.

Warencode 430000 : Süßwaren

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 11
Davon beanstandet: 2

Zwei Proben wiesen eine mangelhafte Kennzeichnung auf.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 10
Davon beanstandet: 0

Warencode 440000 : Schokolade, Kakaoerzeugnisse

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 33
Davon beanstandet: 12

Bei 9 Proben Schokoladenfiguren in Fertigpackungen fehlten Kennzeichnungselemente oder die gesamte Kennzeichnung. Eine Probe wurde aufgrund eines Insektenbefalls als verdorben beurteilt. Zwei Proben Tafelschokolade waren aufgrund falscher Lagerung deformiert. Die Oberfläche war mit Fettreif überzogen.

Mikrobiologie

Untersuchte Proben: 2
Davon beanstandet: 1

Warencode 470000 : Tee

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	4	5
Davon beanstandet:	1	1

Eine Probe verstieß gegen Kennzeichnungsvorschriften.

Warencode 480000 : Säuglings- und Kleinkindernahrung

Chemische und mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 65
Davon beanstandet: 0

Es wurden 24 Proben Milchbrei auf ihren Gehalt an Aflatoxin M1 untersucht. Bei allen Proben war der Gehalt $< 0,01 \mu\text{g}/\text{kg}$ verzehrfertiges Lebensmittel.

Im Rahmen des „Lebensmittel-Monitoring 2003“ (Projekt M2 „Untersuchung von Vollkorn- und Mehrkornenerzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder auf Deoxynivalenol“) wurden 29 Proben Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder auf ihren Gehalt an Deoxynivalenol (DON) untersucht. In 17 Proben lag der Gehalt an DON unter der Nachweisgrenze ($13 \mu\text{g}/\text{kg}$). Bei 10 Proben war der Gehalt unter der Bestimmungsgrenze ($< 50 \mu\text{g}/\text{kg}$). Bei 2 Proben wurden DON-Gehalte von $82,3$ u. $194,09 \mu\text{g}/\text{kg}$ gemessen.

Warencode 490000 : Diätetische Lebensmittel

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	26	11
Davon beanstandet:	8	0

Fünf Proben Kapseln, die Kalium, Magnesium, Zink, L-Carnitin enthielten, wurden als ergänzende bilanzierte Diäten bezeichnet. Es fehlten die Angaben, für welche Patienten die Präparate bestimmt waren.

Ein Präparat mit Zusatz von Vitaminen und Eisen wurde als diätetisches Lebensmittel bezeichnet. Es fehlten die Angaben der Ernährungserfordernisse der Verbrauchergruppen. Zwei Proben

Diabetiker-Backwaren wurden wegen der nicht vorhandenen, für diätetische Lebensmittel aber vorgeschriebene Kennzeichnung beanstandet.

Warencode 500000 : Fertiggerichte

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	29	103
Davon beanstandet:	3	8

Eine Probe gefüllte Weinblätter wurde ohne Herstellerangabe in den Verkehr gebracht.

Die Untersuchungen von sogenannten „Zwangsverpflegungen“ wurde auch in diesem Jahr fortgesetzt. Insbesondere in Altenheimen besteht für die Bewohner oft keine Möglichkeit, sich ihre Mahlzeiten selbst zusammenzustellen oder zu ergänzen. Sie sind in der Regel darauf angewiesen, was ihnen von der Küche des Heimes angeboten wird. Insgesamt 20 Tagesrationen, d. h. alle die an die Bewohner ausgegebenen Mahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendbrot, Zwischenmahlzeiten) wurden auf ihre Zusammensetzung untersucht. Formelle lebensmittelrechtliche Verstöße wurden nicht festgestellt, bemängelt wurde aber vor allem der erhöhte Fett- und Kochsalzgehalt und der geringe Gehalt an Kohlenhydraten (siehe Kapitel VI Chemie, 9.).

Warencode 510000 : Nahrungsergänzungen

Chemische Analytik

Untersuchte Proben:	28
Davon beanstandet:	7

Bei Kapseln, die laut Deklaration 100 Millionen bis 1 Milliarde lebensfähiger Bakterien (Lactobacillen) pro Gramm enthalten sollten, war die aerobe mesophile Keimzahl unter 200 KBE pro Gramm. Erst nach Anreicherung waren Lactobacillen nachweisbar.

Bärlauchtabletten sollten auf Magen, Darm, Leber und Galle günstig einwirken. Da dies nicht wissenschaftlich hinreichend gesichert ist, wurde die Probe als irreführend gekennzeichnet i. S. § 17 Abs. 1 Nr. 5 a) LMBG beurteilt.

Bei einem Präparat Trinkgelatine fanden sich Werbeaussagen wie "Bausteine für...Gelenkknorpel, bei Gelenkproblemen, zur Unterstützung der Knorpelregeneration, bei Gelenkerkrankungen wie Arthrose oder Arthritis, bei Entzündungen der Sehnen...Nagelpilz". Die Probe wurde nach § 17 Abs. 1 Nr. 5 a) und § 18 Abs. 1 Nr. 1 LMBG beanstandet.

Dragees enthielten Alpha-Liponsäure, einen nicht zugelassener Zusatzstoff.

Kapseln, und zwar ein Nahrungsmittel nach holländischem Lebensmittelrecht, enthielten u. a. Vanadylsulfat, ebenfalls ein nicht zugelassener Zusatzstoff.

Kapseln, auch ein Nahrungsmittel nach holländischem Lebensmittelrecht, sollten u. a. antikatabol wirken, Muskel- und Kraftzuwachs beschleunigen. Sie wurden als irreführend gekennzeichnet gemäß § 17 Abs. 1 Nr. 5 c) LMBG (Anschein eines Arzneimittels) beurteilt. Drei Präparate wiesen Kennzeichnungsmängel auf.

Bei Präparaten mit Kreatin (Creatin) war noch die alte Initialdosis von 20 g pro Tag angegeben. Nach neuer Expertenauffassung kann nur eine Maximaldosis von 3 g pro Tag als sicher gelten.

Laut einer Empfehlung des Bundesinstitutes für Risikobewertung sollten pro Tag nicht mehr als 2 Milligramm Beta-Carotin in isolierter Form, d.h. zusätzlich zur normalen Ernährung, aufgenommen werden. 2 Präparate enthielten mehr als 2 Milligramm in der Tagesdosis, nämlich 12 mg und sogar 20 mg.

Ferner soll nach Auffassung des Bundesinstitutes die Höchstzufuhr von Selen durch Nahrungsergänzungsmittel nur 30 Mikrogramm pro Tag betragen.

2 Präparate enthielten mehr als 30 Mikrogramm, nämlich 100 Mikrogramm. Die Hersteller wurden aufgefordert, die gesundheitliche Unbedenklichkeit nachzuweisen.

Bei Nachtkerzenölkapseln wurde ein Hinweis gefordert, der auf die Möglichkeit des Auftretens epileptogener Anfälle bei schizophrenen Patienten und/oder bei der Einnahme epileptogener Arzneimittel hinweist.

Kapseln mit Glucosaminsulfat wurden nicht als Nahrungsergänzung, sondern als Arzneimittel i. S. § 2 Abs. 1 Nr. 1 Arzneimittelgesetz beurteilt.

Warencode 52000 bis 57000 Würzmittel, Gewürze, Zusatzstoffe

	<i>Chemische Analytik</i>	<i>Mikrobiologie</i>
Untersuchte Proben:	48	11
Davon beanstandet:	11	2

Fünf Proben Gewürze wurden auf ihre Gehalte an Aflatoxinen untersucht. Eine Probe wurde wegen Höchstmengenüberschreitung beanstandet. 3 Fischsoßen wurden wegen mangelhafter Kennzeichnung beanstandet.

Zwei Proben weißer Pfeffer, gepulvert, wiesen einen faulig-verdorbenen Geruch auf. Zwei Gewürzproben waren falsch gekennzeichnet.

18 Proben Gewürze mit Chili, Paprika u. ä. sowie eine Probe Gemüsepaprika wurden genauso wie vierzehn Proben Soßen/Pasten mittels Dünnschichtchromatographie auf den nicht zugelassenen Azofarbstoff Sudan I untersucht. Sudan I war nicht feststellbar.

Bei drei Proben Gewürzsalz wurde durch Thermolumineszenz-Messung der isolierten Mineralien eine Bestrahlung nachgewiesen (Amtshilfe des Amtes für Verbraucherschutz, Kreis Mettmann). Die Angaben "bestrahlt" oder "mit ionisierenden Strahlen behandelt" laut § 3 Abs. 1 der Verordnung über die Behandlung von Lebensmitteln mit Elektronen-, Gamma- und Röntgenstrahlen fehlten.

Warencode 59000 Trinkwasser, Mineralwasser, Tafelwasser, Quellwasser, Brauchwasser

Mineralwasser

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 25

Davon beanstandet: 7

6 Beanstandungen wurden aufgrund § 17 Abs. 1 Nr. 1 Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (ekelerregende Beschaffenheit, Schmutzpartikel, Holz-Staub-Bücherläuse, Fremdgeruch u. -geschmack, Lösemittel) ausgesprochen. Bei fünf dieser Proben handelte es sich um Beschwerdeproben aus Verbraucherkreisen. In einer dieser Beschwerdeproben befand sich ein Endstück eines Brühwurstkustdarms. Die Probe wurde original verschlossen bei uns abgegeben.

Eine Probe Mineralwasser wurde als wertgemindert eingestuft, da ein Teil der Mineralsalze ausgefallen war.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 31

Davon beanstandet: 7

In 6 Proben Mineralwasser (Fertigpackung) des selben Mineralwasserhersteller wurden coliforme Keime nachgewiesen. Alle Proben mit Kontaminationen enthielten Wasser aus demselben Quellvorkommen, eine andere Quelle desselben Unternehmens war nicht kontaminiert. Es war naheliegend, dass die Verunreinigungen nicht auf Produktionsmängel zurückzuführen waren. Aus diesem Grunde wurde das Rohwasser über einen Zeitraum von sechs Wochen mit wöchentlicher Probeentnahme, insgesamt 20 Proben, mikrobiologisch untersucht. Zusätzlich wurde von 4 Proben eine chemische Analyse durchgeführt. Bis auf eine Probe enthielten alle Rohwasserproben, die am Brunnenkopf entnommen worden waren, Bakterien, die eine Oberflächenbeeinflussung des Wassers anzeigen. In zwei Proben wurde der Krankheitserreger *Aeromonas hydrophila* nachgewiesen. Es konnte eine Vielzahl unterschiedlicher Spezies gefunden werden. Die in der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung vorgeschriebenen Richtwerte für die Koloniezahl (20 Kbe/ml bzw. 5 Kbe/ml) am Quellaustritt konnten in 8 von 14 Proben nicht eingehalten werden. Die Werte betrug teilweise deutlich mehr als das Zehnfache. Auffällig waren die starken Schwankungen bei den Werten für die Koloniezahlen.

Da der Nachweis erbracht wurde, dass das Quellvorkommen nicht frei von Oberflächeneinflüssen war, musste die Mineralwasserherstellung eingestellt werden.

Trinkwasser

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 421

Davon 338 Trinkwasserproben und 83 Brauch- und Rohwasserproben. Die 338 Trinkwasserproben verteilen sich auf:

193 Proben von öffentlichen Versorgern
16 Proben aus Einzel- und Eigenversorgungen
129 Hausinstallationen

Die 193 Proben aus der öffentlichen Wasserversorgung teilen sich auf in 43 Proben mit einem umfassenden Untersuchungsumfang gemäß Trinkwasserverordnung Anlage 2 Teil 1 und Teil 3 und 59 Proben gemäß Anlage 2 Teil 2 und 91 Proben mit Einzelparameterbestimmung. Insgesamt wurden dabei 3793 Einzelergebnisse ermittelt.

Bei den 129 Proben aus der Hausinstallation wurden Kenngrößen bestimmt, die sich durch eingesetzte Materialien in der Hausinstallation verändern können. Dabei wurden 1466 Einzelergebnisse gewonnen. Bei den 16 Einzelversorgungsanlagen wurden 440 Einzelergebnisse erhoben.

Grenzwertüberschreitungen wurden dabei bei folgenden Parametern festgestellt

Parameter	Anzahl Überschreitungen	Anzahl Überschreitungen	Anzahl Überschreitungen
	Öffentl. Wasserversorgung	Einzelversorgungs- anlagen	Hausinstallation
Trübung quantitativ	3	4	8
pH - Wert			2
Nickel	3		1
Eisen	2		5
Blei	1		1
Mangan			1
Calcit - Lösekapazität	1	3	
Arsen	1		

Von den 83 Roh- und Brauchwasserproben stammen

63 Proben von öffentlichen Versorgern
15 Proben Wasser für Lebensmittelbetrieben
5 Sonstige Proben

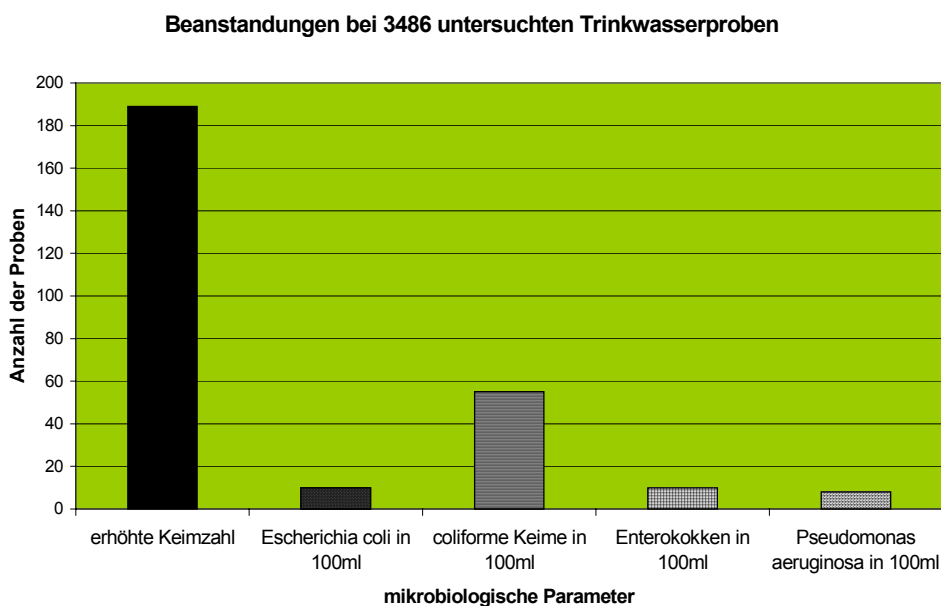
214 Proben wurden im Rahmen der mikrobiologischen Untersuchung auf Ammonium untersucht, wobei alle Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,03 mg/l lagen.

Mikrobiologische Analytik

Untersuchte Proben: 3486
davon beanstandet: 189

Mit dem 1. Januar 2003 ist die bereits 2001 verabschiedete novellierte Trinkwasserverordnung in die Praxis umgesetzt worden. Ihre Neufassung war notwendig, da die EG-Richtlinie 98/83/EG „Über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ in nationales Recht überführt werden musste. Der Schwerpunkt der Richtlinie liegt auf der Einhaltung grundlegender Qualitäts- und Gesundheitsparameter. Die allgemeinen Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch umfassen die Fäkalindikatoren E.coli, Enterokokken sowie coliforme Bakterien, deren Nachweis in 100 ml Wasserprobe zu Beanstandungen führt. Bei den mikrobiologischen Parametern wurde der Nachweis von *Clostridium perfringens* stellvertretend für die routinemässig nicht bestimmbareren Protozoen im Trinkwasser neu eingeführt. Da Protozoen im Abwasser vorkommen und auch über Wildtiere in Oberflächengewässer und Trinkwasser, das nicht frei von Oberflächeneinflüssen ist, gelangen können, ist dieser Parameter nur bei Trinkwasser, das aus den genannten Vorkommen gewonnen wird, zu analysieren. Im Saarland wird das Trinkwasser ausschließlich aus Grund- und Quellwasser gewonnen, Oberflächengewässer werden nicht als Trinkwasserreservoir genutzt, so dass dieser Parameter in der Regel nicht bestimmt wird. Der größte Teil des Wassers stammt aus tiefliegenden Grundwasserleitern, die durch entsprechende Deckschichten gut gegen Oberflächeneinflüsse geschützt sind. Folglich sind die meisten gewonnenen Rohwässer bakteriologisch einwandfrei. Nur im nördlichen Saarland gibt es einige Quellen, bei denen es nach starken Regenfällen zu Verkeimungen kommen kann, bei diesen Proben wurde auf *Clostridium perfringens* untersucht. Dieser wurde aber nicht nachgewiesen.

Die Graphik zeigt die Untersuchungsergebnisse, wobei die einzelnen Beanstandungsgründe berücksichtigt wurden.



Neben der öffentlichen Wasserversorgung einschließlich des Leitungsnetzes, den Kleinanlagen sowie nicht ortsfester Anlagen sind erstmals auch Hausinstallationen in die Untersuchungen nach TrinkwV einzubeziehen. Auf welche Parameter hier zu untersuchen ist, wurde in Absprache des LVGA mit den Gesundheitsämtern festgelegt. Bei der Auswahl der Parameter bei Kleinanlagen wurden die „Empfehlungen zur Überwachung von Kleinanlagen der Trinkwasserversorgung“ der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Kleinanlagen“ zu Grunde gelegt.

Untersuchungen nach Anlage 4, 2. der TrinkwV Untersuchung der Hausinstallationen nach § 3 Nr. 2 Buchstabe c auf Legionellen

Untersuchte Proben: 686

davon beanstandet : 161

Einrichtung	Anzahl	Gesamt proben	Nachweis in 1ml	Nachweis in 100ml	SG 1	SG 2 - 6	SG 7 - 14	Leg.spec.
Kranken- häuser	17	158	33	51	10	42	4	0
Alten-, Pflegeheime	30	178	25	40	14	26	6	0
Schwimm- bäder	16	56	0	2	1	1	0	0
Industrie- betriebe	2	174	11	22	9	7	6	0
öffentliche Gebäude	7	56	13	35	1	34	0	0
Kindergärten	2	7	7	7	0	5	0	1
Hotels, Gastronomie Lebensmittel betriebe	8	39	3	3	0	1	0	2
Privathaus- halte	6	18	0	1	1	0	0	0
gesamt	88	686	92	161	36	116	16	3

Während in der alten Trinkwasserverordnung das Untersuchungsspektrum nach § 13 auf die Untersuchung auf Legionellen ausgeweitet werden konnte, sind Legionellenuntersuchungen nun Teil der Periodischen Untersuchungen in zentralen Erwärmungsanlagen der Hausinstallation nach Anlage 4 I. 2.. Hausinstallationen mit derartigen Erwärmungsanlagen müssen folglich auf die Anwesenheit von Legionellen überprüft werden. Die Probestellen in der jeweiligen Hausinstallation wurden in Absprache mit den Gesundheitsämtern so festgelegt, dass das Leitungssystem möglichst repräsentativ beprobt wird. Die Anzahl der Legionellenuntersuchungen sind aufgrund der veränderten Rechtslage erwartungsgemäß angestiegen. Gegenüber 2002 wurden in 2003 häufiger Legionellen nachgewiesen (2002: 17,4 %, 2003: 23,5 %). Wie auch in den Jahren zuvor war die Nachweishäufigkeit in Einrichtungen mit Risikopersonen besonders hoch: in 32 % der Proben aus Krankenhäusern konnten Legionellen gefunden werden. Das Einatmen legionellenhaltigen Wassers kann zu schweren Lungenentzündungen mit häufig tödlichem Ausgang führen. In

Warmwassersystemen können sich die ubiquitär vorkommenden Legionellen bei mangelnder Wartung massenhaft vermehren, was immer wieder zu Krankheitsausbrüchen führt.

III Untersuchung von Bedarfsgegenständen

Warencode 820000 : Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 8
Davon beanstandet: 2

Bekleidungsgegenstände, hier die Textilanteile von (Arbeits/Garten-)Handschuhen, dürfen nicht mit Azofarbstoffen gefärbt sein, die bei reduktiver Spaltung bestimmte cancerogene Amine, darunter Benzidin und o-Dianisidin (3,3'-Dimethoxybenzidin) bilden können. Zwei von drei Proben stammten aus Dänemark und enthielten als Spaltprodukt o-Dianisidin (129; 262 mg/kg). Bei einer Probe aus China waren keine Amine nachweisbar.

Warencode 830000 : Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege sowie sonstige Haushaltschemikalien

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 13
Davon beanstandet: 3

Untersucht wurden dreizehn Proben Reinigungsmittel i. S. § 2 Abs. 1 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz; sie stammten überwiegend aus türkischen Läden; zwei Proben wurden im Lohnauftrag für eine saarländische Vertriebsfirma hergestellt. Bei drei Reinigern aus der Türkei war die Kennzeichnung mangelhaft.

Warencode 840000 : Kosmetische Mittel

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 29
Davon beanstandet: 6

Die Kennzeichnung zweier Präparate mit konzentriertem Teebaumöl war unzureichend: es fehlten Warnhinweise wie "Gesundheitsschädlich beim Verschlucken", „Reizt die Haut“, „Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen" sowie Hinweise auf die beschränkte Haltbarkeit. Bei 4 Proben war die Kennzeichnung mangelhaft.

Warencode 850000 : Spielwaren

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 37
Davon beanstandet: 6

Eine Probe lackierte Holzspielwaren und 4 Proben aus Kunststoff wurden entsprechend DIN 53 160 auf Speichel- und Schweißechtheit (Farbabgabe bei Kontakt mit Mund oder Haut) geprüft.

Ferner wurden nach DIN EN 71-3 drei Proben lackierte Holzspielwaren, 11 Knetmassen, ein Gummiballon, ein Spielteppich und eine Probe Fingerfarben mit jeweils mehreren Farbtönen auf Migration von Blei, Cadmium und Chrom untersucht. Durch Extraktion mit Salzsäure wird der Kontakt von abgekautem Lack bzw. verschluckten Farben mit der Magensalzsäure simuliert. Bei einer Ente und einer Steckbox aus lackiertem Holz waren die Grenzwerte für Blei und Chrom weit überschritten.

4 Proben wiesen mangelhafte Kennzeichnung (u. a. CE-Zeichen) auf.

Warencode 860000 : Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt

Chemische Analytik

Untersuchte Proben: 154
Davon beanstandet: 5

Gegenstände aus Keramik	59
Gegenstände aus Glas	11
Gegenstände aus Metall, Aluminiumfolien	25
Gegenstände aus Kunststoff, Verpackungsmaterial	54
Gegenstände aus Papier, Wachspapier	1
Gegenstände aus Holz, Weide	4

Gegenstände aus Keramik und Glas wurden auf Abgabe von Blei und Cadmium aus dem Inneren, z.T. auch aus dem Trinkrand außen, untersucht.

Bei vier Proben Bedarfsgegenständen fehlten Angaben zu Hersteller bzw. Importeur und Firmensitz in der EU bzw. Markenzeichen gemäß Bedarfsgegenständeverordnung.

Wie in den letzten Jahren wurde wieder Verpackungsmaterial für Lebensmittel (Folien, Tüten, Beutel, Behälter aus Lebensmittelbetrieben und für den Haushalt) untersucht. Bei 51 Kunststoffverpackungen überwog Polyethylen, auch in Kombination mit (bedrucktem) Papier. Aus dem Metallsieb einer Elektrofriteuse gingen glänzende Metallablagerungen auf Pommes frites über.

IV Untersuchungen in Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen

Es wurden insgesamt 361 unterschiedliche Lebensmittel auf gentechnisch veränderte Soja, gentechnisch veränderten Mais, gentechnisch veränderten Reis oder gentechnisch veränderte Tomaten bzw. Bestandteile derselben untersucht.

Bei den sojahaltigen Lebensmitteln handelte es sich um

Brot, Kleingebäck, feine Backwaren, Sojadesserts, Sojagetränke (Sojamilch), Fertiggerichte, Tofu und tofuhaltige Lebensmittel, diätetische Lebensmittel, Frühstückscerealien, Sportlernahrung und Sojabohnen.

Bei den maishaltigen Lebensmitteln handelte es sich um

Knabbergebäck, Teigwaren, Fertiggerichte, Cornflakes, Chips, Maisgrieß, Maismehl, Taco Shells, Popkorn, Popkornmais und Frühstückscerealien.

Bei den reishaltigen Lebensmitteln handelte es sich um

Reismehl, Fertiggerichte, Teigwaren und Kleingebäck.

Bei den Lebensmitteln, die Tomaten enthielten, handelte es sich um

frische Tomaten, Tomaten enthaltende Konserven wie Tomatenmark und geschälte Tomaten und Tomatenketchup.

In den Lebensmitteln wurde der Anteil an gentechnisch veränderter DNA (GV-DNA) im Verhältnis zum Anteil an nicht gentechnisch veränderter, konventioneller DNA der jeweiligen Pflanzenart nachgewiesen.

Von den untersuchten Proben waren 184 sojahaltige, 96 maishaltige und 29 reishaltige Lebensmittel. Es wurden außerdem 52 Lebensmittelproben untersucht, die aus Tomaten bestanden bzw. Tomaten als Zutat enthielten.

In insgesamt 43 der sojahaltigen und 2 der maishaltigen Proben konnte gentechnisch veränderte DNA nachgewiesen werden. Bei den sojahaltigen Proben war in 5 dieser Proben der Gehalt an gentechnisch veränderter Soja-DNA zwischen 0,1 und weniger als 1 %, in den restlichen 37 Proben wurden lediglich Spuren unter 0,1 % nachgewiesen.

Bei einer Probe lag der Gehalt an gentechnisch veränderter Soja deutlich über dem Maximalgehalt von 1%. Dies ist der Höchstwert, der für geringfügige, unbeabsichtigt in das Lebensmittel gelangte gentechnisch veränderte Anteile vorgeschrieben ist. Die betreffende Probe wurde beanstandet.

Bei den maishaltigen Proben ließen sich in insgesamt zwei Proben gentechnisch veränderte Mais-DNA nachweisen. Dabei handelte es sich nicht um diejenigen GV-Maissorten, für die zuverlässig quantifizierbare Standards erhältlich sind. Daher konnte lediglich eine Abschätzung des Gehaltes an

Mais-GV-DNA gemacht werden. Diese ergab einen Gehalt in der Größenordnung von 0,1 bis 1 %. Eine Beanstandung der beiden Proben war in Ermangelung eines geeigneten Standards zur genauen Messung nicht vertretbar.

Bei den Tomaten und bei den Reis enthaltenden Lebensmitteln konnte keine artspezifische gentechnisch veränderte DNA nachgewiesen werden.

Das Ergebnis der Analysen lässt sich damit zusammenfassen, dass bei 0,3 % aller untersuchten Lebensmittelproben gentechnisch veränderte DNA nachgewiesen wurde. Die jeweiligen Gehalte an gentechnisch veränderter DNA in Prozent zur nicht gentechnisch veränderten DNA der jeweiligen Pflanzenart sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Zusammenstellung der Untersuchungen auf gentechnisch veränderte DNA in mais- und sojahaltigen Lebensmitteln sowie in Lebensmitteln, die Tomaten oder Reis enthalten und deren Anteile an gentechnisch veränderter DNA (GV-DNA)

Produkt	Zahl d. untersuchten Proben	GV-DNA* nachweisbar	GV-DNA* nicht nachweisbar	GV-DNA* ≤ 0.1%	GV-DNA* < 1%	GV-DNA* ≥ 1%
Lebensmittel, die aus Soja bestehen bzw. Soja als Zutat enthalten	184	43	141	37	5	1
Lebensmittel, die aus Reis bestehen bzw. Reis als Zutat enthalten	29		29			
Lebensmittel, die aus Tomaten bestehen bzw. Tomaten als Zutat enthalten	52	0	52	0	0	0
Lebensmittel, die aus Mais bestehen bzw. Mais als Zutat enthalten	96	2 ¹⁾	94	n.b. ²⁾	n.b. ²⁾	n.b. ²⁾
Summen	361	45	316	37	5	1

*GV-DNA= gentechnisch veränderte DNA

¹⁾ geschätzter Gehalt an GV DNA zwischen 0,1 und 1%

²⁾ in 2 Proben nicht bestimmt (gemessen), da kein Standard verfügbar

V Tierseuchendiagnostische Untersuchungen

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die im Berichtszeitraum 2003 durchgeführten Untersuchungen.

1. Anzeigepflichtige Tierseuchen

Anzeigepflichtige Tierseuchen	Anzahl durchgeführter Untersuchungen	Positiver Antigen-Nachweis	Positiver Antikörper-Nachweis
Amerikanische Faulbrut der Bienen			
- Futterkranz	69	16	
- Brutwaben	53	38	
Aujeszký'sche Krankheit	1408		0
Bovines Herpesvirus 1, BHV1			
- Serum	18877		2429
- Einzelmilch	675		198
- Sammelmilch	195		5
Brucellose der Rinder, Schafe und Ziegen	5773		2
Enzootische Leukose der Rinder	5088		0
Newcastle Disease			
- Hühnereier	70		46
- Serum	30		30
Psittakose	40	9	
Salmonellose der Rinder	786	18	
Klassische Schweinepest	11468		1607
Klassische Schweinepest	1710	0	
Tollwut	702	0	
TSE	6453	0	

2. Meldepflichtige Tierkrankheiten

Meldepflichtige Tierseuchen	Anzahl durchgeführter Untersuchungen	Positiver Antigen-Nachweis	Positiver Antikörper-Nachweis
Bovine Virusdiarrhoe, BVD	17		1
Bovine Virusdiarrhoe, BVD	7	0	
Chlamydienabort des Schafes	21		1
Listeriose	7	2	
Ornithose	15	6	
Paratuberkulose (Blut)	176		18
Paratuberkulose (Kot)	228	20*	
Q-Fieber	1	1	

* davon 3 Isolate durch PCR bestätigt (BFA Jena)

3. Sonstige Untersuchungen

Art der Untersuchungen	Anzahl durchgeführter Untersuchungen	Positiver Antigen-Nachweis	Positiver Antikörper-Nachweis
Caprine Arthritis Enzephalitis, CAE	420		106
Rabbit haemorrhagic disease, RHD	6	2	
Zuchthygienische Untersuchungen beim Pferd auf pathogene Bakterien	61	8	

Darüber hinaus wurden 14 Kotproben parasitologisch sowie 796 Kotproben bakteriologisch untersucht. Sektionen wurden bei 85 Tieren durchgeführt.

VI Berichte aus den Fachbereichen

Chemischer Bereich

1. Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe

Unter pharmakologisch wirksamen Stoffen sind zu verstehen:

1. Wirkstoffe von Tierarzneimitteln
2. verschiedene Futtermittelzusatzstoffe.

Tierarzneimittel werden zur Therapie erkrankter Tiere, sehr häufig aber auch vorbeugend (prophylaktisch) eingesetzt. Pharmakologisch wirksame Futtermittelzusatzstoffe dienen der besseren Futtermittelverwertung und dem vorbeugenden Schutz vor Krankheiten. Sie werden häufig mit dem Begriff „Leistungsförderer“ verbrämt.

Die Anwendung von pharmakologisch wirksamen Stoffen bei Nutztieren kann zu Rückständen in den von ihnen gewonnenen Lebensmitteln führen. Es muss daher sichergestellt werden, dass Art und Höhe der Rückstände gesundheitlich unbedenklich sind. Hierzu ist die Einhaltung einer bestimmten Wartezeit nach der letzten Anwendung vorgeschrieben.

Die Anwendung nicht zugelassener Stoffe und die Überschreitung von Rückstandshöchstmengen ist nach § 15 Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz verboten. Die Einhaltung der festgesetzten Höchstmengen zu kontrollieren und Missbräuche nach Möglichkeit zu verhindern, ist Aufgabe der amtlichen Lebensmittelüberwachung.

Seit 1992 besteht eine Höchstmengenregelung von Seiten der EU für Tierarzneimittel, die bei lebensmittelliefernden Tieren eingesetzt werden. Der Einsatz setzt eine Zulassung voraus, die in Deutschland durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) erteilt wird. Die Zulassung ist auch an das Vorhandensein eines Rückstandshöchstwertes für den betreffenden Stoff gebunden.

Für verbotene Stoffe werden grundsätzlich keine Höchstmengen festgesetzt. Es gilt vielmehr eine Nulltoleranz, die in der Praxis von der Nachweisempfindlichkeit der jeweiligen Messmethode abhängig ist. Verbotene Stoffe sind insbesondere Masthilfsmittel (hormonell wirksame Stoffe, Beta-Antagonisten), mit denen ein schnellerer Gewichtszuwachs und damit eine frühere Schlachtreife bei vergleichsweise geringerem Futtermittelleinsatz angestrebt wird sowie verschiedene Antiinfektiva wie Chloramphenicol und Nitrofurane.

Insgesamt ist die Analytik aufgrund der geringen Konzentration der zu analysierenden Stoffe im Probenmaterial schwierig und aufwändig. Dies gilt insbesondere für den Nachweis verbotener Stoffe, wo aufgrund der Nulltoleranz der Nachweis im Spuren- und Ultraspurenbereich erforderlich ist. Der Nachweis gliedert sich in die Extraktion, die Abtrennung von Störstoffen und die Anreicherung der Analyten, bevor der Nachweis mit empfindlichen und selektiven Messmethoden erfolgen kann.

Im Probenscreening werden insbesondere immunchemische Methoden (EIA, Charm) eingesetzt, bei der Befundabsicherung insbesondere chromatographische in Kombination mit massenspektrometrischen Methoden (im LVGA seit 2002 überwiegend LC-MS-MS). Vermehrt wird aber auch bereits das Probenscreening wegen des breiteren Untersuchungsspektrums direkt mit chromatographischen und massenspektrometrischen Methoden durchgeführt.

Mit der 2002 in Kraft getretenen EU-Entscheidung 2002/657/EG wurden erstmals Qualitätskriterien für die Analytik pharmakologisch wirksamer Stoffe verbindlich vorgeschrieben. Alle Positivbefunde müssen massenspektrometrisch abgesichert sein. Die wesentlichste Auswirkung der Entscheidung betrifft jedoch die Methodvalidierung. Der Aufwand, der künftig für die Validierung von Prüfmethoden zu leisten ist, geht ganz erheblich über das bisher notwendige Maß hinaus. Dies wird mit erheblichen Auswirkungen auf die Kapazität der Labore verbunden sein. Die Übergangsfrist von 2 Jahren, bis zu der noch Befunde nach den bisherigen Kriterien ermittelt werden können, läuft Mitte 2004 aus.

Im Laufe des Jahres 2003 wurden insgesamt 269 Proben auf Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe untersucht. Dabei wurden in 559 Bestimmungen 2516 substanzspezifische Einzelergebnisse erzielt.

Von den untersuchten Proben entfielen 104 auf den Rückstandskontrollplan (auf EU-Ebene einheitlich durchgeführte Untersuchungen von lebenden Tieren aus dem Erzeugerbetrieb und von Schlachttieren). Federführend für die Umsetzung in Deutschland war das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) in Berlin. Positive Befunde traten im Saarland nicht auf.

Bei den 165 übrigen Proben handelte es sich um Lebensmittelproben, die überwiegend im Nachklang zu den Lebensmittelskandalen des Jahres 2002 auf Antiinfektiva-Rückstände (Chloramphenicol, Nitrofurane u. a.) untersucht wurden. In diesem Zusammenhang wurden 90 Proben (Geflügelfleisch, Krustentiere, Eier) untersucht. Im Rahmen einer Schwerpunktsaktion, die Ende 2003 durchgeführt wurde, nachdem bundesweit die Kontamination von Hühnereiern mit dem Kokzidiostatikum Lasalocid Schlagzeilen gemacht hatte, wurden 43 Proben Eier und 22 Proben Futtermittel für Legehennen untersucht. 17 Proben Eier mussten beanstandet werden.

1.1 Nationaler Rückstandskontrollplan

Der Nationale Rückstandskontrollplan ist die nationale Umsetzung der mit der EWG-Richtlinie 86/469 eingeleiteten Harmonisierung der Rückstandskontrollen bei lebensmittelliefernden Tieren innerhalb der Europäischen Union.

Diese soll gewährleisten, dass der Verbraucher auch im freien Warenverkehr innerhalb der EU ein Produkt vorfindet, das EU-weit mit gleicher Probenahmehäufigkeit und mit den gleichen Methoden untersucht wird. Ziel ist die Aufdeckung illegaler Praktiken bereits auf der Ebene der Urproduktion. Folgerichtig findet die Probenahme bereits im Herkunftsbestand bei lebenden Tieren (Blut, Urin) und im Schlachtbetrieb statt. Mit der Richtlinie 96/23, die seit 1998 die Grundlage für den Rückstandskontrollplan bildet, wurden die Kontrollmaßnahmen auf alle tierischen Produkte ausgeweitet. Erfasst werden nunmehr auch Aquakulturen, Milch, Eier, Kaninchen, Wild und Honig.

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Der jährlich vom BVL in Berlin herausgegebene Rückstandskontrollplan, der sich an den aktuellen Viehzählungs- und Schlachtstatistiken orientiert, gibt für jedes Bundesland ein Stichprobensystem vor, nach dem Proben von lebenden Tieren im Bestand (Blut, Urin) und von Schlachttieren (Urin, Augen, Gewebe) zu entnehmen sind. Außerdem werden tierische Produkte (Milch, Eier, Honig) beprobt. Für jede Probe wird außerdem der Untersuchungsumfang festgelegt, d. h. die Art und Anzahl der zu prüfenden Stoffe.

Im Saarland waren 2003 Proben von Kalb, Rind, Schwein und Wildschwein sowie von Milch, Eiern, Tränkewässern und Honig zu untersuchen.

Untersucht wurden insgesamt 104 Proben. 30 Proben wurden von lebenden Tieren (Urin und Blut) und 23 Proben von Schlachttieren entnommen. Von diesen Proben stammten 4 vom Kalb, 41 vom Rind und 8 vom Schwein. Außerdem wurden 13 Proben Milch und 3 Proben Eier, 32 Proben Tränkewasser, 1 Probe Honig und 2 Proben (Fett und Muskulatur) von einem Wildschwein untersucht.

Insgesamt wurden die Proben nach den Vorgaben des Nationalen Rückstandskontrollplanes auf folgende Parameter untersucht:

Untersuchungen im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes

		Kalb	Kuh			Rind				Schwein			Kuh		Legehennen		Wildschwein		Biene	mR
		Plasma	Muskel	Retina	Urin	Muskel	Urin	Plasma	Retina	Muskel	Leber	Retina	Milch	Eier	Tränke- wasser	Muskel	Fett	Honig		
Proben insgesamt	104	4	1	1	1	9	7	18	4	4	2	2	13	3	32	1	1	1	0	
Stilbene	A1						1													
Thyreostatika	A2							1												
Steroide	A3						1													
Resorcyllactone	A4						1													
Beta-Agonisten	A5	1		1	1		4		4			2								
Chloramphenicol	A6	2	1			3	1	12				6						1		
Nitrofurane	A6													32						
Nitroimidazole	A6												1	32						
Cephalosporine	B1					1				1										
Chinolone	B1					3				1										
Penicilline	B1					1				1										
Sulfonamide	B1					1				1		6						1		
Tetracycline	B1					1				1								1		
Aminoglykoside	B1																	1		
Anthelminthika	B2a										2		7							

**Untersuchungen im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes
(Fortsetzung)**

		Kalb	Kuh				Rind				Schwein			Kuh	Legehennen		Wildschwein		Biene	mR
		Plasma	Muskel	Retina	Urin	Muskel	Urin	Plasma	Retina	Muskel	Leber	Retina	Milch	Eier	Tränke- wasser	Muskel	Fett	Honig		
Org. Chlor- verbin- dungen	B3b																1			
Chem. Elemente	B3c															1				
Unter- suchungen insgesamt	156	4	1	1	1	10	8	18	4	5	2	2	26	4	64	1	1	4		
Kokzidio- statika	B2b													3						
NSAID	B2e	1						5					7							

mR: mit Rückständen

Es ergab sich kein positiver Rückstandsbefund.

1.2 Sonstige Untersuchungen auf pharmakologisch wirksame Stoffe

Wie in der Einleitung bereits ausgeführt, wurden 165 weitere Proben auf Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe untersucht, insbesondere auf Antiinfektiva.

Der Gesamtumfang der Untersuchungen ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle:

Untersuchung auf pharmakologisch wirksame Stoffe

LM-Gruppe		01	05	06	06	07	10	12			
		Milch	Eier	Geflügelfleisch	Leber	Fleischerzeugnisse	Fische	Krustentiere	Futtermittel Legehennen	mR	beanstandet
Proben insgesamt	165	1	52	54	1	2	8	25	22		
Chloramphenicol	A6	1		9				1			
Nitrofurane	A6		11	54		2		24		3	3
Nitroimidazole	A6										
Cephalosporine	B1			30		2		12			
Chinolone	B1			5			8	1			
Penicilline	B1			30		2		12			
Sulfonamide	B1			30		2		12			
Tetracycline	B1			30		2		12			
Aminoglykoside	B1			31		2		12			
Anthelminthika	B2a				1						
Kokzidiostatika	B2b		43						22	17	17
Untersuchungen insgesamt	403	1	54	219	1	12	8	86	22		

mR: mit Rückständen

54 Proben Geflügelfleisch und 25 Proben Krustentiere wurden auf ein weites Spektrum von Antiinfektiva- (Antibiotika-) Rückständen, insbesondere auf Nitrofurane, untersucht. Anlass für diese Untersuchungsaktion waren zahlreiche Nitrofuran-Befunde in Geflügelfleisch und Krustentieren, insbesondere aus Asien und Südamerika. Weiterhin wurden nach entsprechenden EU-Warmmeldungen 11 Proben Eier und Eiprodukte auf Nitrofurane untersucht.

3 Proben Garnelen aus Südostasien wurden wegen Nitrofuran-Rückständen beanstandet. Eine Probe enthielt 2,4 µg, eine weitere 6,4 µg Furazolidon pro kg, die dritte 2,4 µg Nitrofurazon pro kg. Die übrigen Untersuchungen ergaben keinen Rückstandsbefund. Die Verbindungen der Wirkstoffgruppe Nitrofurane gehören zur Klasse der Antiinfektiva (Antibiotika). Der Nachweis im Tiergewebe ist nur über die Metaboliten möglich und mit der notwendigen Empfindlichkeit nur mit LC-MS-MS-Analytik zu führen.

Im Rahmen der Schwerpunktsaktion „Lasalocid in Hühnereiern“ wurden 17 Proben Eier beanstandet. Dabei handelte es sich um Proben aus 3 saarländischen Legebetrieben, die aufgrund der Befunde umgehend gesperrt wurden, d. h. keine Eier mehr vermarkten durften. Quelle der Kontamination der Eier war das Futter, wie durch parallel durchgeführte Untersuchungen des Futtermittels bewiesen wurde. Nach Austausch des Futters gegen frisches, nicht kontaminiertes Futtermittel war nach ca. einer Woche in den Eiern kein Lasalocid mehr nachweisbar.

Bei Lasalocid handelt es sich um ein Kokzidiostatikum, d. h. um einen Wirkstoff, der bei Kokzidiose eingesetzt wird, einer Infektionserkrankung, die durch Protozoen verursacht wird und bei Geflügel meist zum Tode führt. Der Wirkstoff darf bei Masthühnern und Junghennen bis 16 Wochen angewendet werden, nicht jedoch bei Legehennen. Die Kontamination des Legehennenfutters mit Lasalocid erfolgte beim Futtermittel-Hersteller durch unsachgemäße Verarbeitung, d. h. durch Vermischung lasalocidhaltigen Futters mit Legehennen-Futter. Die lasalocidhaltigen Futtermittelchargen wurden vom Hersteller aus dem Verkehr gezogen.

2. Untersuchung auf Acrylamid

Auch im Jahr 2003 wurden Untersuchungen auf Acrylamid durchgeführt. Das Thema ist nach wie vor aktuell, da Ergebnisse aus Tierversuchen für die Substanz eine kanzerogene Wirkung vermuten lassen. Die Hersteller betroffener Lebensmittelgruppen bleiben aufgefordert, die Gehalte ihrer Produkte an Acrylamid weiter zu minimieren. Betroffen sind insbesondere stärkereiche Lebensmittel, die im Verlaufe ihrer Herstellung – z. B. durch Backen, Braten oder Fritieren - trocken erhitzt werden (insbesondere Backwaren, Kartoffelerzeugnisse wie Kartoffelchips, Pommes frites, u. ä.).

Da die Bildung von Acrylamid nicht völlig zu verhindern ist, wurden vom BVL in Zusammenarbeit mit den Ländern Schwellenwerte festgelegt und eine Minimierungsstrategie abgeleitet. Bei Überschreiten der Schwellenwerte sollen die Hersteller angehalten werden, Maßnahmen zur Verringerung der Gehalte zu ergreifen. Diese Maßnahmen können die Gartemperatur ebenso betreffen wie die angewandten Rezepturen und Rohstoffe. Auch Kleinhersteller wie Bäckereien, Restaurant- und Imbissbetriebe sind betroffen. Die Temperatur in den Friteusen soll nicht mehr als 175°C betragen. Dies wird auch im Saarland von den Lebensmittelkontrolldiensten überwacht.

Das Thema geht aber in gleicher Weise die Zubereitung von Lebensmitteln im Haushalt an. Auch hier gilt der Grundsatz „vergolden statt verkohlen“, d. h. die Gartemperatur sollte auch hier beim Fritieren nicht über 175°C steigen, Brot sollte nicht zu dunkel getoastet und Gebäck nicht zu dunkel ausgebacken werden. Da Acrylamid nur beim trockenen Erhitzen in nennenswerter Menge gebildet wird, sind in gekochten und gedämpften Speisen nur ganz unbedeutende Acrylamidmengen enthalten. Dagegen enthält Zigarettenrauch erhebliche Mengen.

2003 wurden 27 Proben auf Acrylamid untersucht. Überschreitungen des Schwellenwertes wurden nicht festgestellt.

Untersuchung auf Acrylamid

Lebensmittel		Brot	feine Backwaren	Pommes frites	Diätetika
Acrylamid	27	8	15	3	1
über Schwellenwert	0				

3. Untersuchung auf Lösungsmittel

Im Laufe des Jahres 2003 wurden 46 Lebensmittelproben auf Lösungsmittelrückstände (leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe, Aromaten, Aliphaten, Alkohole, Ester, Ketone) untersucht.

Der Gesamtumfang der Untersuchungen ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle:

Lebensmittel		Milch- produkte	Butter	Eier (gefärbt)	Öle	Feine Backwaren	Fruchtsäfte	Getränke	Tee	Zusatz- stoffe
Lösungsmittel	46	2	4	19	5	4	1	3	4	4
Beanstandet	0									

Es ergab sich keine Beanstandung.

4. Untersuchung auf 3-MCPD

3-MCPD (3-Monochlorpropan-1,2-diol) ist eine potenziell kanzerogene Substanz, die beim Erhitzen von Lebensmitteln in Gegenwart von Fett und Chlorid (Kochsalz) entstehen kann, unter anderem in Hydrolyseprodukten wie Sojasoßen und Flüssigwürzen. Für diese Lebensmittel existieren bereits seit längerer Zeit Höchstwerte für 3-MCPD.

Neuerdings wurde festgestellt, dass 3-MCPD wie Acrylamid auch beim trockenen Erhitzen entstehen kann und somit z. B. auch in Backwaren zu finden ist. Die Länder wurden im Laufe des Jahres 2003 vom Bund aufgefordert, Untersuchungen von Lebensmitteln auf 3-MCPD durchzuführen und die Daten zu übermitteln.

Nach Einarbeitung und Validierung der Bestimmungsmethode (GC-MS) wurden die folgenden Proben auf 3-MCPD untersucht.

Untersuchung auf 3-MCPD

Lebensmittel		Brot	feine Backwaren	Diätetika	Würzmittel
3-MCPD	23	4	15	1	3
Beanstandet	0				

Die Gehalte lagen im üblichen Bereich. Beanstandungen ergaben sich nicht.

5. Untersuchung auf Dioxine

Dioxine gehören zu den giftigsten chlororganischen Verbindungen. Dioxine sind gut fettlöslich und sehr langlebig (persistent). Aufgrund dessen reichern sie sich in der Nahrungskette an und werden vom Menschen aufgenommen.

Unter dem Begriff Dioxine werden 75 polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) und 135 polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) zusammengefasst, zusammen 210 verschiedene chemische Verbindungen, die als Kongenere bezeichnet werden. Die Toxizität der einzelnen Kongenere ist unterschiedlich.

Daher wurde zur Beurteilung ein Summenwert geschaffen, der die unterschiedliche Toxizität durch Multiplikation mit sogenannten Toxizitätsäquivalenzfaktoren berücksichtigt. Heute wird der von der WHO festgelegte Summenwert verwendet, der den Gesamt-Dioxingehalt in Lebensmitteln als Picogramm (pg) PCDD/F-Toxizitätsäquivalente (TEQ) pro Gramm Fett angibt.

Seit dem 1. Juli 2002 gilt die Höchstmengen-Regelung der Verordnung (EG) Nr. 2375/2001 des Rates vom 29. November 2001 für Lebensmittel.

Im LVGA können Dioxinuntersuchungen nicht durchgeführt werden. Mit der Probenuntersuchung werden akkreditierte Labore beauftragt, die über Erfahrung in der Dioxinuntersuchung verfügen. Im Jahr 2003 wurden die folgenden im Saarland entnommenen Lebensmittelproben auf Dioxine untersucht:

Untersuchung auf Dioxin

LM-Gruppe:		01	05	
		Milch	Eier	zu beanstanden
Dioxine		6	3	0
Untersuchungen insgesamt	9	6	3	

Übersicht über die Ergebnisse von Dioxinuntersuchungen (in pg WHO-TEQ/g Fett)

Lebensmittel	Probenzahl	Höchster Wert	Niedrigster Wert	Mittelwert	EU-Höchstmenge
Milch (Rohmilch)	6	0,69	0,32	0,51	3,0
Hühnereier	3	0,42	0,20	0,31	3,0

Alle ermittelten Werte lagen unter den geltenden Höchstmengen.

6. Schwermetalle in Lebensmitteln

Zwei Proben Süßwasseralgen Spirulina aus Kalifornien und Hawaii wurden auf die toxischen Schwermetalle Blei und Cadmium sowie die Spurenelemente Kupfer, Eisen, Zink, Mangan und Chrom untersucht. Die Gehalte an Blei und Cadmium waren gering, sie lagen deutlich unter den Höchstgehalten gemäß Verordnung (EG) Nr.466/2001 der Kommission vom 8. März 2001 zur Festsetzung der Höchstgehalten für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln. Spurenelemente waren in geringen Konzentrationen (5 bis ca. 1000 mg/kg) vorhanden.

In Speisekleie und in Reis wurden die folgenden Elementkonzentrationen ermittelt. Die Höchstgehalten wurden nicht überschritten.

Schwermetalle in Speisekleie

Probenzahl	Element	Bereich (mg/kg)	Mittelwert (mg/kg)
11	Blei	< 0,01 - 0,031	0,005
11	Cadmium	0,049 - 0,100	0,066

Elementgehalte in Reis

Probenzahl	Element	Bereich (mg/kg)	Mittelwert (mg/kg)
10	Blei	< 0,01 - 0,026	< 0,01
10	Cadmium	< 0,002 - 0,037	0,015
10	Kupfer	1,33 - 2,86	0,16
10	Zink	4,90 - 2,47	2,8
10	Quecksilber	< 0,001 - 0,003	0,002
10	Arsen	< 0,06 - 0,22	0,13
10	Selen	< 0,02 - 0,11	0,03

7. Nitrat und Nitrit in Lebensmitteln

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 11 Proben pflanzlicher Lebensmittel aus dem Saarland auf ihren Gehalt an Nitrat untersucht.

Für Blattsalat (*Lactuca sativa L.*) und Spinat (*spinacia oleracea*) bestehen saisonal abhängige Höchstwerte für Nitrat.

Zulässige Nitrathöchstgehalte (mg/kg Frischerzeugnis)

Frischer Spinat	Ernte vom 1.11. bis 31.03.	3000
	Ernte vom 1.04. bis 31.10.	2500
Frischer Salat (unter Glas und Freiland)	Ernte vom 1.10. bis 31.03.	
	- unter Glas angebauter Salat	4500
	- Freilandsalat	4000
	Ernte vom 1.04. bis 30.09.	
	- unter Glas angebauter Salat	3500
	- Freilandsalat	2500

Nitrat in pflanzlichen Lebensmitteln 2003 (Angaben in mg/kg Frischgewicht)

Probenart	Anzahl der untersuchten Proben	Schwankung	Mittelwert	Medianwert
Salat	8	192 - 1838	903	910
Spinat	2	476 - 1655	1065,5	-
Rucola	1	4728	-	-

Nitratgehalte unter 600 mg/kg wurden in Salaten aus „biologischem Anbau“ gemessen.

Rucola gehört zu den Gemüsesorten, die Nitrat in hohem Maße anreichern. Nitratgehalte über 5000 mg/kg sind keine Seltenheit. Verbindliche Höchstwerte existieren für Rucola momentan noch nicht. Eine rechtliche Bewertung ist deshalb zur Zeit nicht möglich.

Da Rucola jedoch einen sehr intensiven Geschmack aufweist, ist die durchschnittliche Verzehrsmenge relativ gering. Für den Durchschnittsverbraucher besteht deshalb keine akute Gefahr durch die hohe Nitratbelastung von Rucola.

8. Histamin in Lebensmitteln

Histamin ist eine stickstoffhaltige Verbindung, die auf mikrobiellem Wege in eiweißreichen Lebensmitteln mit einem hohen Gehalt an Histidin, entstehen kann. Begünstigt wird ihre Entstehung durch zu hohe Temperaturen bei der Verarbeitung oder der Lagerung.

Nach der Fischhygiene-Verordnung dürfen Fische der Familien Scombridae (Makrelen), Clupeidae (Heringe) und Engraulidae (Sardellen) sowie Erzeugnisse daraus mit einem Gehalt von über 200 mg/kg Histamin als Lebensmittel nicht in Verkehr gebracht werden. Für andere Lebensmittel existieren weder Grenz- noch Richtwerte.

Im Berichtsjahr wurden 35 Lebensmittelproben auf Histamin untersucht. Bei zwei Verbraucherbeschwerden konnten die gesundheitlichen Beeinträchtigungen auf die hohen Histaminkonzentrationen zurückgeführt werden.

Im Rahmen des koordinierten Überwachungsprogramms wurden von 8 Fischproben (Hering, Sardine, Sardelle, Makrele, Thunfisch) jeweils 9 Teilproben auf Histamin untersucht. Dabei wurden in allen 72 Proben sehr niedrige Histamingehalte (<30 mg/kg) gemessen.

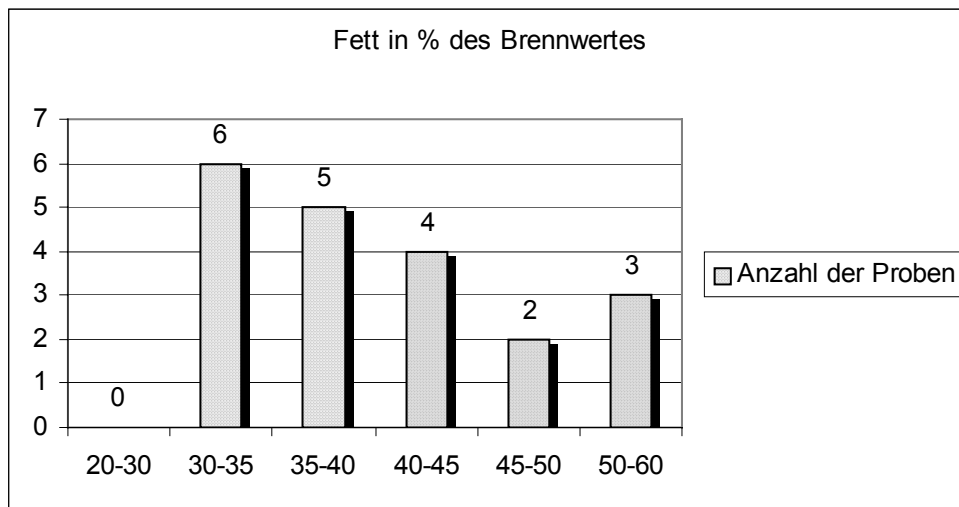
9. Untersuchung von Tagesrationen aus Altenheimen

Da besonders in Altenheimen für die Bewohner oft keine Möglichkeit besteht, die Nahrung selbst zusammenzustellen oder zu ergänzen, müssen sie sich darauf verlassen können, dass dieses Nahrungsangebot ernährungsphysiologisch sinnvoll zusammengesetzt ist. Da hier gesetzliche Regelungen fehlen, wird bei der Beurteilung der Gemeinschaftsverpflegung von den entsprechenden Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) ausgegangen.

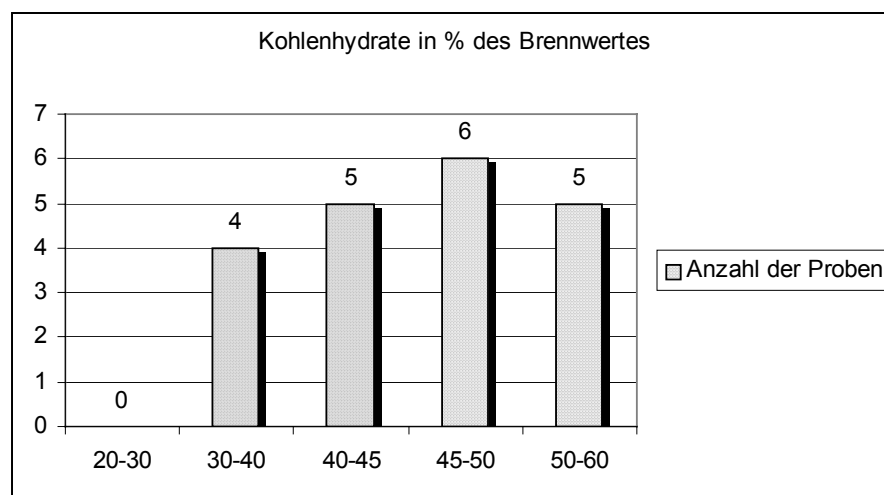
In vier Altenheimen wurde an fünf aufeinander folgenden Tagen jeweils die komplette Tagesration auf ihre Zusammensetzung hin untersucht. Folgende „Trends“ lassen sich hierbei feststellen:

Die Eiweißversorgung ist überdurchschnittlich gut, sie beträgt in der Regel das eineinhalb- bis zweifache der empfohlenen täglichen Aufnahme. Dies ist meist auf eine großzügige Fleischportionierung zurückzuführen. Generell muss hierbei jedoch beachtet werden, dass die Aufnahme von tierischem Eiweiß mit der gleichzeitigen Zufuhr von Fett, Cholesterinen und Purinen verbunden ist.

Personen mit leichter und mittelschwerer Arbeit sollten nicht mehr als 30 % der Energie in Form von Fett verzehren. Ein Unterschreiten dieses Richtwertes bis zu 25 % der Energie ist nicht bedenklich, sondern eher günstig, weil dabei in der Regel auch mehr pflanzliche Lebensmittel verzehrt werden. Die zu fettreiche Ernährung in Deutschland mit einem Fettverbrauch von über 35 % bis über 40 % der Energiezufuhr im Tagesdurchschnitt und die dadurch bedingte zu energiereiche Ernährung sind eine der Hauptursachen des verbreiteten Übergewichts und erhöhten Blutfettgehaltes, beides Risikofaktoren einer frühzeitigen koronaren Herzkrankheit. Der Energiegehalt aus dem Fettanteil der Nahrung lag in den untersuchten Tagesrationen im Mittel bei 40 % (das sind 125 % der täglichen Empfehlung), dabei lagen alle Proben über der empfohlenen Obergrenze.



Eine vollwertige Mischkost sollte begrenzte Fettmengen und reichlich, d. h. mehr als 50 % der Energiezufuhr, Kohlenhydrate enthalten. Insgesamt ist ein hoher Kohlenhydratverzehr angezeigt, sofern es sich dabei bevorzugt um stärkehaltige und ballaststoffreiche Lebensmittel handelt, die auch essentielle Nährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe enthalten. Den Lebensmitteln zugesetzte isolierte Kohlenhydrate, insbesondere Mono- und Disaccharide sowie raffinierte und modifizierte Stärken, enthalten in der Regel keine essentiellen Nährstoffe, so dass sie bei bedarfsgerechter Energiezufuhr die Nährstoffdichte und die Versorgung mit essentiellen Nährstoffen herabsetzen. In 75 % der untersuchten Tagesverpflegungen wurden diese Werte nicht erreicht. Der Mittelwert lag bei 45 %, das sind 90 % der empfohlenen Mindestmenge.



Die Natriumzufuhr des Erwachsenen erfolgt im wesentlichen in Form von Speisesalz (NaCl) und kann stark schwanken. Nach Schätzungen der DGE sollte ein Wert von 1,4 g Kochsalz pro Tag nicht unterschritten werden. Unter den hiesigen Lebensbedingungen ist für Erwachsene eine

Kochsalzzufuhr von 6 g pro Tag ausreichend. Von einer höheren Zufuhr sind keine Vorteile zu erwarten, wohl aber Nachteile. Abhängig von der genetischen Veranlagung gibt es Personen, welche auf die in westlichen Industrieländern übliche Speisesalzzufuhr mit einer Hypertonie reagieren. Eine vermehrte Ausscheidung von Natrium im Urin als Folge eines erhöhten Speisesalzverzehrs geht auch mit einer vermehrten Ausscheidung von Calcium im Urin einher. Die zur Prävention der Osteoporose empfohlene höhere Calciumzufuhr sollte nicht durch eine hohe Kochsalzzufuhr in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt werden. Im Durchschnitt wurde etwa 80 % mehr Kochsalz (10,8 g) verwendet als von der DGE empfohlen.

Überwiegend wurde den Heimleitungen empfohlen, eine Reduzierung des Fett- und Eiweißgehaltes zugunsten kohlenhydrat- und ballaststoffreicher Nahrungsmittel anzustreben und auf eine sparsamere Verwendung von Kochsalz zu achten.

10. Untersuchung auf Schwefeldioxid

Schwefeldioxid ist ein multifunktionaler Zusatzstoff, dessen Wirkung auf seiner chemischen Reaktionsfähigkeit beruht.

Die antimikrobielle Wirkung ist im sauren pH-Bereich am stärksten und hauptsächlich gegen Bakterien gerichtet, es werden aber auch viele Hefen und Schimmelpilze gehemmt. In der Zusatzstoffzulassungsverordnung sind die Lebensmittel aufgeführt, denen Schwefeldioxid bis zu einer festgelegten Höchstmenge zugesetzt werden darf.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 74 Proben auf ihren Gehalt an Schwefeldioxid untersucht.

Lebensmittel		Gemüse- /Pils- Konserven	Getrocknete Tomaten	Eingelegte Paprika	Trocken- früchte	Frische Datteln	Trauben- saft/ Wein	Weinähnl. Getränke	Konfitüren	Würzmittel
Schwefeldioxid	74	10	12	5	9	2	20	4	6	6
über Höchstwert	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0
Fehlende Kennlichmachung	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0

11. Mykotoxine in Lebensmitteln

11.1 Ochratoxine

Ochratoxine sind sekundäre Stoffwechselprodukte verschiedener Schimmelpilze der Gattungen *Penicillium* und *Aspergillus*. Der wichtigste Vertreter dieser Mykotoxin-Gruppe ist das Ochratoxin A (OTA).

OTA findet sich in einer Vielzahl pflanzlicher und tierischer Lebensmittel. Zu den gefährdetsten Lebensmitteln gehören die Hauptgetreidearten sowie die daraus hergestellten Produkte, ferner Kaffee und Kakaobohnen. Die Toxinbildung erfolgt hauptsächlich während der Lagerung.

Höchstmengen für Ochratoxin A (OTA) in µg/kg (seit 05. April 2002)

Erzeugnis	Höchstgehalt (µg/kg oder ppb)
Rohe Getreidekörner (einschließlich Reis und Buchweizen)	5
Alle Getreideerzeugnisse (einschließlich Getreideerzeugnisse zum direkten Verzehr)	3
getrocknete Weintrauben	10

Die Festsetzung weiterer Höchstgehalte für Kaffee, Kaffeeerzeugnisse, Wein, Bier, Traubensaft, Kakao und Kakaoerzeugnisse sowie Gewürze ist geplant.

Im Berichtszeitraum wurden 10 Proben Reis mittels HPLC auf ihre Gehalte an Ochratoxin A untersucht.

Untersuchungsergebnisse Ochratoxin A in µg/kg

Probenart	Anzahl	< BG	BG - 1	1 - 3	3 - 5
Reis	10	10	—	—	—

Bestimmungsgrenze BG= 0,1µg/kg

11.2 Aflatoxine

Die Aflatoxine gehören zu den stärksten natürlich vorkommenden kanzerogenen Substanzen. Aflatoxin-Bildner finden sich ausschließlich in der Aspergillus flavus – Gruppe. Weltweit sind die verschiedensten pflanzlichen und tierischen Lebensmittel mit Aflatoxinen kontaminiert. Zu den Lebensmitteln mit einem hohen Gefährdungspotential gehören Mais, Erdnüsse, Paranüsse, Baumwollsaamen, Pistazien und Kopra.

Bei hohen Feuchtegehalten und entsprechenden Temperaturen muss bei jeder gelagerten Samenart mit einer Aflatoxin-Kontamination gerechnet werden. Begünstigt wird die Aflatoxin-Bildung durch unsachgemäße Ernte, Insektenbefall, das Auftreten von Nagern, undichte Silos oder durch Feuchtigkeitstransfer im Lagergut.

Untersuchungsergebnisse Aflatoxine B und G in µg/kg

Probenart	Anzahl	Aflatoxin B1				Aflatoxin B1 + B2 + G1 + G2			
		< BG	BG - 2	2-5	>5	< 0,5	0,5 - 4	4-10	>10
Gewürze	5	1	1	2	1	—	4	—	1
Trockenfrüchte	7	7	—	—	—	7	—	—	—
Gesamt	12	8	1	2	1	7	4	0	1

Bestimmungsgrenze für Aflatoxin B1 BG = 0,06 µg/kg

Untersuchungsergebnisse Aflatoxine M1 (ELISA) in µg/kg

Probenart	Anzahl	< NG	< 0,01
Milchbrei	24	1	23

11.3 Deoxynivalenol (DON)

Deoxynivalenol, auch Vomitoxin genannt, wird von *Fusarium graminearum* und *culmorum* gebildet und ist als Schadbild an der Pflanze erkennbar (vorzeitiges Ausbleiben einzelner Ähren, verkümmerte Körner, Taubährigkeit).

DON ist toxisch, insbesondere immuntoxisch, und tritt vor allem in Getreide aus gemäßigten Klimaregionen auf. In internationalen Gremien wird ein Grenzwert von 500 µg/kg diskutiert.

Es wurden insgesamt 54 Proben mittels HPLC nach Aufreinigung über Immunaффinitätssäulen auf ihre Gehalte an Deoxynivalenol untersucht.

Untersuchungsergebnisse Deoxynivalenol A in µg/kg

Probenart	Anzahl	< NG	NG - 50	50-100	100-500
Getreideprodukte	14	6	2	3	3
Reis	10	8	1	1	—
Säuglings- u. Kleinkindernahrung	30	18	10	1	1
Gesamt	54	32	13	5	4

Nachweisgrenze für Deoxynivalenol NG = 13 µg/kg

12. Rückstände an Pflanzenschutzmittel und PCB

12.1 Rückstände in Frischgemüse

Es wurden die folgenden Proben untersucht :

Art	Anzahl	Zahl der Einzelwirkstoffe
Blattsalate	5	325
Schnittlauch	4	220
Blumenkohl	3	329
Spargel	12	1219
Tomaten	6	651
Paprika	11	1103
Gurken	4	440
Schwarzwurzeln	2	220
Rote Beete	3	329

Bei einer Probe Tomaten spanischer Herkunft wurde eine Überschreitung der Pestizidhöchstmenge bei zwei Wirkstoffen festgestellt.

Höchstmengenüberschreitungen bei Tomaten

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
2	Spanien	Tomaten	Bifenthrin	0,099	0,05
			Tebufenpyrad	0,090	0,05

In den untersuchten Proben von Spargel, Schnittlauch und Rote Beete waren keine Rückstände vorhanden. Bei den anderen Proben wurden jedoch Rückstände (teilweise bis zu acht verschiedene Stoffe in einer Probe), die unter den festgelegten Höchstmengen lagen, festgestellt. In den nachfolgenden Tabellen sind solche "Mehrfachfunde" aufgeführt.

Rückstände in Paprika unter der Höchstmenge

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	Niederl.	Gemüsepaprika	Dichlofluanid	0,013	5,0
1	Spanien	Gemüsepaprika	Pirimifos-methyl	0,048	1,0
1	Niederl.	Gemüsepaprika	Azoxystrobin	0,001	2,0
2	Frankreich	Gemüsepaprika	Alfa-Endosulfan	0,007	1,0
			Procymidon	0,094	2,0
2	Italien	Gemüsepaprika	Diphenylamin	0,008	0,05
			Carbaryl	0,017	1,0
3	Spanien	Gemüsepaprika	Mercaptodimetur	0,048	0,1
			Pirimiphos-methyl	0,054	1,0
			Kresoxim-methyl	0,003	1,0

Rückstände in Tomaten unter der Höchstmenge

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
3	Niederl.	Tomaten	Bupirimat	0,011	0,01
			Pyrimethanil	0,005	0,05
			Profluralin	0,003	0,05
3	Belgien	Tomaten	Pyrimethanil	0,050	0,05
			Imazalil	0,011	0,5
			Diphenylamin	0,015	0,05
5	Marokko	Tomaten	Cypermethrin	0,032	0,5
			Procymidon	0,004	2,0
			Buprofezin	0,020	0,2
			Kresoxim-methyl	0,004	0,5
			Endosulfansulfat	0,023	0,17
6	Spanien	Tomaten	Alpha-Endosulfan	0,033	0,17
			Beta-Endosulfan	0,073	0,17
			Endosulfansulfat	0,112	0,17
			Lampda-Cyhalothrin	0,016	0,1
			Diphenylamin	0,012	0,05
			Bifenthrin	0,021	0,05

Rückstände in anderen Gemüsesorten unter der Höchstmenge

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	Frankreich	Feldsalat	Chlorfenvinphos	0,019	0,05
1	Spanien	Feldsalat	Chlorfenvinphos	0,003	0,05
2	Frankreich	Blumenkohl	Diphenylamin	0,039	0,05
			Triadimefon	0,008	0,1
3	Spanien	Gurken	Triadimenol	0,010	0,1
			Cyprodinil	0,001	0,05
			Endosulfansulfat	0,012	0,017
2	Spanien	Gurken	Procymidon	0,052	1,0
			Endosulfansulfat	0,017	0,017
2	Spanien	Gurken	Pyrimethanil	0,008	0,05
			Endosulfansulfat	0,007	0,017
2	Spanien	Gurken	Diphenylamin	0,005	0,05
			Endosulfansulfat	0,010	0,017
3	Deutschland	Schwarz- wurzeln	pp-DDE	0,002	0,012
			Dieldrin	0,006	0,01
			pp-DDT	0,005	0,012

**Rückstände in anderen Gemüsesorten unter der Höchstmenge
(Fortsetzung)**

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	Belgien	Schwarzw.	pp-DDT	0,011	0,012
1	Frankreich	Feldsalat	Chlorfenvinphos	0,019	0,05
1	Spanien	Feldsalat	Chlorfenvinphos	0,003	0,05

12.2. Rückstände in Frischobst

Im Berichtsjahr wurden die folgenden Frischobstproben untersucht:

Art	Anzahl	Zahl der Einzelergebnisse (Wirkstoffe)
Erdbeeren	22	20893
Trauben rot	3	330
Trauben weiß	10	1111
Äpfel	10	883
Birnen	5	560
Orangen	4	436
Clementinen	4	438
Zitronen	3	330
Grapefruit	1	110

In zwei Proben (Äpfel und Zitronen) wurden die Höchstmengen überschritten.

Höchstmengenüberschreitung in Obst

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	unbekannt	Äpfel	Phosmet	0,11	0,05
1	Spanien	Zitronen	Fenazaquin	0,045	0,01

In den meisten Obstproben wurden jedoch Rückstände unter der Höchstmenge (auch "Mehrfachbefunde") festgestellt. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Rückstände in Frischobst unter der Höchstmenge

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	Spanien	Erdbeeren	Triadimenol	0,021	0,2
1	Spanien	Erdbeeren	Fludioxonil	0,004	1,0
1	Spanien	Erdbeeren	Triadimenol	0,035	0,2
2	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,318	1,0
			Fludioxonil	0,179	1,0
2	Spanien	Erdbeeren	Procymidon	0,220	5,0
			Vinclozolin	0,012	5,0
2	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,008	1,0
			Fludioxonil	0,004	1,0
2	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,005	1,0
			Fludioxonil	0,012	1,0
3	Spanien	Erdbeeren	Fludioxonil	0,154	1,0
			Cyprodinil	0,284	1,0
			Tebufenpyrad	0,049	0,05
3	Spanien	Erdbeeren	Dichlofluanid	0,697	10,0
			Fludioxonil	0,105	1,0
			Cyprodinil	0,147	1,0
3	Spanien	Erdbeeren	Penconazol	0,024	0,05
			Fludioxonil	0,020	1,0
			Cyprodinil	0,016	1,0
3	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,099	1,0
			Fludioxonil	0,089	1,0
			Triadimenol	0,135	0,2
4	Marokko	Erdbeeren	Procymidon	0,013	5,0
			Triadimenol	0,179	0,2
			Alpha-Endosulfan	0,008	0,05
			Beta-Endosulfan	0,02	0,005
4	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,003	1,0
			Fenarimol	0,069	0,3
			Iprodion	0,011	10,0
			Triadimenol	0,070	0,2
4	Spanien	Erdbeeren	Bifenthrin	0,019	0,05
			Cyprodinil	0,271	1,0
			Fludioxonil	0,148	1,0
			Vinclozolin	0,015	5,0
4	Deutschland	Erdbeeren	Vinclozolin	0,008	5,0
			Fludioxonil	0,015	1,0
			Cyprodinil	0,013	1,0
			Tolyfluanid	0,063	5,0

**Rückstände in Frischobst unter der Höchstmenge
(Fortsetzung)**

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
6	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,009	1,0
			Fenarimol	0,013	0,3
			Fludioxonil	0,012	1,0
			Procymidon	0,180	5,0
			Triadimenol	0,021	0,2
			Vinclozlin	0,044	5,0
6	Spanien	Erdbeeren	Cyprodinil	0,164	1,0
			Fludioxonil	0,107	1,0
			Metalaxyl	0,147	0,5
			Penconazol	0,004	0,05
			Procymidon	0,207	5,0
			Triadimenol	0,155	0,2
1	Spanien	Trauben	Chlorpyrifos	0,056	0,5
1	Südafrika	Trauben	Kresoxim-methyl	0,004	1,0
1	Argentinien	Trauben	Iprodion	0,348	10,0
1	Indien	Trauben	Hexaconazol	0,005	0,01
2	Spanien	Trauben	Malathion	0,056	0,5
			Procymidon	0,004	5,0
3	Italien	Trauben	Brompropylat	0,004	0,05
			Carbaryl	0,019	3,0
			Procymidon	0,007	5,0
3	Chile	Trauben	Chlorpyriphos	0,032	0,5
			Cyprodinil	0,012	0,05
			Diphenylamin	0,001	0,05
4	Südafrika	Trauben	Brompropylat	0,004	2,0
			Penconazol	0,003	0,2
			Cyprodinil	0,042	2,0
			Procymidon	0,011	5,0
4	Spanien	Trauben	Penconazol	0,004	0,2
			Cypermethrin	0,194	0,5
			Procymidon	0,08	5,0
			Fenarimol	0,011	0,3
4	Italien	Trauben	Chlorpyrifos	0,038	0,5
			Alpha-Endosulfan	0,062	0,5
			Beta-Endosulfan	0,092	0,5
			Procymidon	0,505	5,0
5	Spanien	Trauben	Azoxystrobin	0,001	2,0
			Triadimenol	0,010	2,0
			Cyprodinil	0,005	2,0
			Procymidon	0,012	5,0

**Rückstände in Frischobst unter der Höchstmenge
(Fortsetzung)**

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
			Cyfluthrin	0,083	0,3
5	Italien	Trauben	Brompropylat	0,012	2,0
			Penconazol	0,009	0,2
			Diphenylamin	0,005	0,05
			Cyprodinil	0,003	2,0
			Procymidon	0,004	5,0
1	?	Äpfel	Fensilazol	0,008	0,2
1	Belgien	Äpfel	Pirimicarb	0,150	1,0
1	Frankreich	Äpfel	Lambda-Cyhalothrin	0,005	0,1
1	Italien	Äpfel	Piperonylbutoxid	0,044	0,2
1	?	Äpfel	Flusilazol	0,008	0,2
1	Belgien	Äpfel	Pirimicarb	0,150	1,0
3	Belgien	Äpfel	Captan	0,180	3,0
			Pirimicarb	0,016	1,0
			Tolyfluanid	0,147	5,0
3	Österreich	Äpfel	Chlorpyrifos	0,074	0,5
			Pirimicarb	0,153	1,0
			Tebufenpyrad	0,004	0,2
1	Südafrika	Birnen	Azinphos-methyl	0,164	0,5
1	Chile	Birnen	Azinphos-methyl	0,041	0,5
1	Chile	Birnen	Azinphos-methyl	0,032	0,5
2	Belgien	Birnen	Tolyfluanid	0,030	5,0
			Kresoxim-methyl	0,003	0,2
6	Italien	Birnen	Triadimefon	0,002	0,5
			Azinphos-methyl	0,074	0,5
			Brompropylat	0,005	2,0
			Kresoxim-methyl	0,013	0,2
			Iprodion	2,882	10,0
			Thiabendazol	0,808	5,0
2	Spanien	Orangen	Imazalil	3,905	5,0
			Diphenylamin	0,005	0,05
6	Spanien	Orangen	Dichlofluanid	0,099	5,0
			Imazalil	2,343	5,0
			Chlorpyrifos	0,090	0,3
			Alpha-Endosulfan	0,022	0,17
			Beta-Endosulfan	0,017	0,17
			Endosulfansulfat	0,038	0,17

**Rückstände in Frischobst unter der Höchstmenge
(Fortsetzung)**

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
6	Spanien	Orangen	Dichlofluanid	0,191	5,0
			Thiabendazol	0,004	5,0
			Imazalil	1,175	5,0
			Chlorpyriphos	0,067	0,3
			Fenthion	0,002	1,0
			Endosulfansulfat	0,013	0,17
8	Spanien	Orangen	Dichlofluanid	0,073	5,0
			Thiabendazol	0,002	5,0
			Tebuconazol	0,003	0,05
			Imazalil	2,394	5,0
			Chlorpyriphos	0,038	0,3
			Fenthion	0,001	1,0
			Alpha-Endosulfan	0,022	0,17
			Endosulfansulfat	0,017	0,17
4	Spanien	Clementine	Thiabendazol	0,008	5,0
			Imazalil	0,854	5,0
			Methidathion	1,835	2,0
			Malathion	0,025	2,0
6	Spanien	Clementine	Dichlofluanid	0,187	5,0
			Thiabendazol	0,016	5,0
			Chlorpyriphos	0,123	2,0
			Methidathion	0,537	2,0
			Fenthion	0,029	1,0
			Malathion	0,143	2,0
6	Spanien	Clementine	Thiabendazol	0,624	5,0
			Imazalil	2,591	5,0
			Chlorpyriphos	0,034	2,0
			Medithathion	0,757	2,0
			Fenthion	0,001	1,0
			Malathion	0,019	1,0
8	Spanien	Clementine	Omethoat	0,001	0,01
			Dichlofluanid	0,121	5,0
			Thiabensazol	0,002	5,0
			Imazalil	0,020	5,0
			Dimethoat	0,007	0,02
			Fenthion	0,006	1,0
			Malathion	0,076	2,0
			Tebufenpyrad	0,049	0,05
3	Spanien	Zitronen	Imazalil	0,524	5,0
			Tetradifon	0,013	0,5
			Tebufenpyrad	0,004	0,05

**Rückstände in Frischobst unter der Höchstmenge
(Fortsetzung)**

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
4	Spanien	Zitronen	Imazalil	0,840	5,0
			Methidathion	0,334	2,0
			Tetradifon	0,026	0,5
			Tebufenpyrad	0,034	0,05
4	Spanien	Zitronen	Imazalil	0,313	5,0
			Chlorpyrifos	0,048	0,2
			Paraoxon	0,005	0,25
			Fenazaquin	0,045	0,01
4	Grapefruit	Zypern	Thiabendazol	0,128	5,0
			Imazalil	0,629	5,0
			Diazinon	0,007	1,0
			Chlorpyrifos	0,012	0,3

Im Rahmen des bundesweiten Monitoring wurden 10 Proben Reis auf Pestizidrückstände untersucht. In keinem Fall wurden Höchstmengenüberschreitungen festgestellt. In drei Proben wurden Rückstände, die jedoch unter der Höchstmenge lagen, gefunden.

Rückstände in Reis unter der Höchstmenge

Anzahl der Wirkstoffe	Herkunft	Art	Wirkstoff	Gehalt mg/kg	Höchstmenge mg/kg
1	Deutschland	Reis	Azoxystrobin	0,002	5,0
2	Deutschland	Reis	Carbaryl	0,024	1,0
			Thiabendazol	0,001	0,05
2	Deutschland	Reis	Permethrin	0,029	0,05
			Pyperonylbutoxid	0,011	10,0

12.3 Nitrofen

Als Folge des Nitrofenskandals aus dem Jahr 2002 wurden 2003 im Rahmen des Monitorings umgehend Lebensmittel auf Nitrofen-Rückstände untersucht.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die folgenden Erzeugnisse:

Nitrofenuntersuchungen

Art	Anzahl	Anzahl der positiven Befunde
Weizenkleie	10	0

Bei allen untersuchten Proben konnten keine Nitrofenrückstände gefunden werden (Nachweisgrenze < 0,002 mg/kg).

13. Saarfische

Es wurden 10 Proben Fische aus Saar und Mosel untersucht.

Art	Proben	Untersuchungen
Plötze (<i>Rutilus rutilus</i>) Süßwasserfisch	2	26
Döbel (<i>Leuciscus leuciscus</i>) Süßwasserfisch	3	39
Brachsen (<i>Abramis brama</i>) Süßwasserfisch	1	13
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	1	13
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasserfisch	1	13
Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>) Süßwasserfisch	2	26

Bei den Stoffen PCB 153 und PCB 138 lagen bei den Aalen aus der Saar und den Aalen aus der Mosel Überschreitungen der zulässigen Höchstmengen vor.

Art	Herkunft	Stoff	Menge mg/kg	Höchstmenge (mg/kg)
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) Süßwasserfisch	Mosel	PCB 153	0,3897	0,3
	Mosel	PCB 138	0,3045	0,3
	Saar	PCB 153	0,3501	0,3
	Saar	PCB 138	0,2999	0,3
	Saar	PCB 153	0,4498	0,3
	Saar	PCB 138	0,3465	0,3

Wasserbereich

1. Badegewässer

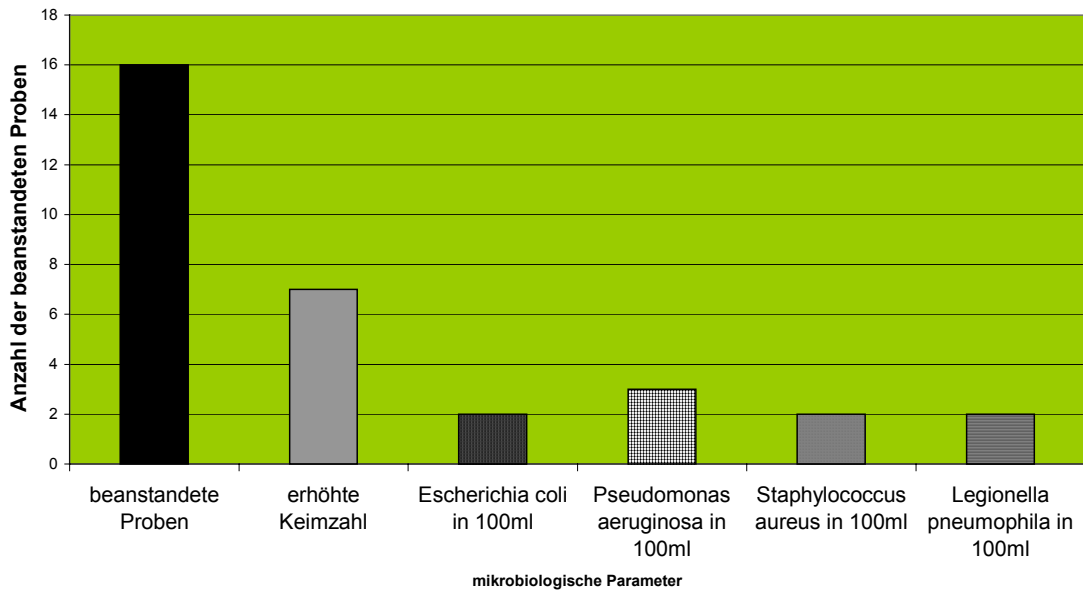
Ausgewiesene EU-Badegewässer sind der Bostalsee, der Losheimer Stausee und die Nied an drei Badestellen. Gebadet wird auch in einer Reihe kleinerer Weiher, wie z. B. dem Niederwürzbacher Weiher, dem Weiher in Weiskirchen und anderen, die ebenfalls beprobt worden sind. Aufgrund des „Saarspektakels“ wurden Proben aus der Saar an vier verschiedenen Stellen im Bereich Saarbrücken entnommen, um die Wasserqualität als Eignung zum Baden zu prüfen. Die oben genannten Wässer wurden nach den in der EU-Richtlinie Badegewässer (76/160/EWG) genannten mikrobiologischen Parametern untersucht und beurteilt, wobei die vorgeschriebene Häufigkeit der Probenahme beim Losheimer Stausee, dem Bostalsee und dem Niederwürzbacher Weiher eingehalten wurde. Von 128 Proben gab es bei dem Parameter gesamtcoliforme Keime Grenzwertüberschreitungen einmal bei 11 Proben im Niederwürzbacher Weiher und einmal an der Badestelle Nied Wackenmühle bei insgesamt 6 Proben. Im Saarwasser im Bereich Saarbrücken wurde der genannte Parameter in drei von vier Proben überschritten. Zuviel fäkalcoliforme Bakterien waren einmal ebenfalls im Niederwürzbacher Weiher und wiederum an der Nied im Bereich Wackenmühle vorhanden sowie an zwei Probestellen der Saar im Bereich Saarbrücken. Richtwertüberschreitungen bei Fäkalstreptokokken gab es in einer der vier Proben aus der Saar und in einer Probe aus dem See in Weiskirchen. Salmonellen konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.

Insbesondere im Niederwürzbacher Weiher kommt es aufgrund der Eutrophierung immer wieder zu Blaualgenblüten. In diesem Sommer konnten in drei Proben Blaualgen nachgewiesen werden. In diesen drei Proben waren auch die Toxinnachweise positiv, wobei die Konzentration allerdings so gering war, dass keine Warnhinweise ausgesprochen werden mussten.

1.1 Badebeckenwasser

Die Untersuchung und Beurteilung erfolgt nach dem Stand der Technik, also nach der DIN 19643 von 1997. Untersucht werden muss auf *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, auf koloniebildende Einheiten bei 22°C und bei 37°C, also die Keimbelastung, sowie auf *Legionella pneumophila* (nur im Filtrat und im Beckenwasser). Ferner werden vor Ort die physikalischen Parameter sowie der Chlorgehalt und in den gezogenen Proben weitere chemische Parameter bestimmt, um die Wirksamkeit der Aufbereitung zu kontrollieren. Die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse sind in der Graphik zusammengefasst. Bei den chemischen Parametern gibt es immer wieder Schwierigkeiten, den Grenzwert für Oxidierbarkeit und Trihalogenmethane, also die Chlorabbauprodukte einzuhalten; ferner werden Flockungsmittel im Rahmen der Aufbereitung häufig überdosiert, so dass hohe Aluminiumwerte im Beckenwasser festgestellt werden. Insgesamt wurden 201 Proben untersucht. Legionellen wurden im Beckenwasser nicht nachgewiesen.

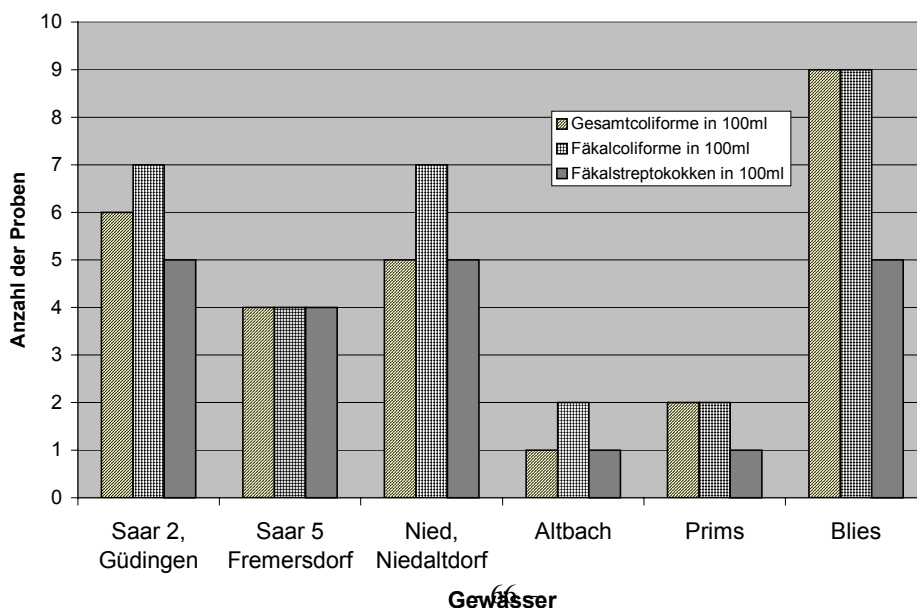
Untersuchung von 201 Badewasserproben nach DIN 19643



1.2 Oberflächengewässer

Im Rahmen der Arbeit der internationalen Kommission zum Schutze des Rheins und seiner Nebenflüsse werden an drei Messstellen im Saarland auch mikrobiologische Untersuchungen der Oberflächengewässer durchgeführt. Die Saar wird bei Güdingen und Fremersdorf und die Nied an der Grenze zu Frankreich bei Eintritt in das Saarland beprobt. Zusätzlich wird auch die Belastung der Blies sowie der Prims und des Altbaches oberhalb der Talsperre Nonnweiler geprüft. Die Probenziehung erfolgt monatlich. Im Jahr 2003 wurden von jeder Probestelle 13 Wasserproben entnommen, die im Landesamt für Umweltschutz chemisch und biologisch und im LVGA

Überschreiten von Grenzwerten/Richtwerten der EU-Richtlinie Badegewässer in Oberflächengewässern

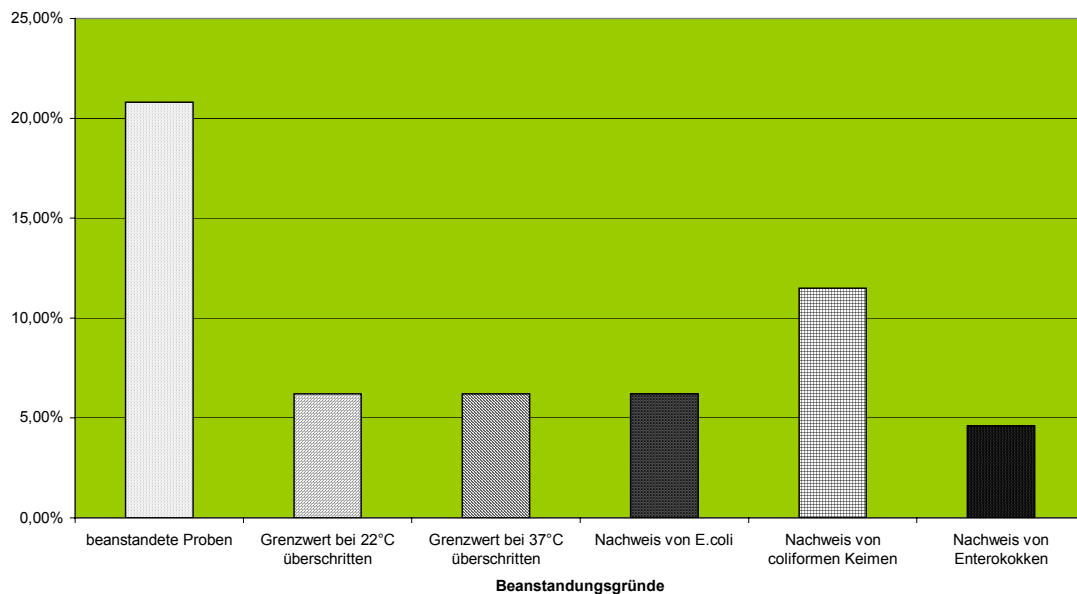


mikrobiologisch untersucht wurden. Da es keine allgemeinen hygienischen Grenzwerte für die Nutzung von Gewässern gibt, werden die genannten Fließgewässer ebenfalls nach der EU-Richtlinie Badegewässer untersucht und beurteilt. Die Graphik zeigt die Beanstandungen der einzelnen Parameter bei den insgesamt 78 Proben.

Öffentliches Wasserversorgungskonzept

Bei dem öffentlichen Wasserversorgungskonzept handelt es sich um ein Programm des Umweltministeriums zur Beobachtung der Grundwasserqualität. An ausgewählten Grundwassermessstellen wird die chemische und mikrobiologische Wasserqualität untersucht. Landesmessstellen sind Bohrungen der Wasserversorgungsunternehmen zur Förderung von Trinkwasser, diese werden einmal jährlich beprobt, sowie andere Grundwassermessstellen, bei denen es sich um Pegelbohrungen handelt oder die anderweitig genutzt werden, wie etwa die Bietzener Heilquelle; hier wird zweimal jährlich beprobt. Die chemischen Analysen erfolgen im Landesamt für Umweltschutz. Die mikrobiologischen Untersuchungen werden nach den Vorgaben der TrinkwV 2001 im LVGA durchgeführt. Die Graphik zeigt die Beanstandungen der 130 untersuchten Proben.

Mikrobiologische Untersuchung der Landesmessstellen n=130



Veterinärbereich

1. Risikoorientierte Untersuchungen

1.1 Mikrobiologische Lebensmitteluntersuchung

Überprüfung der mikrobiologischen Sicherheit gekochter Krebs- und Weichtiere auf *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* und *Vibrio parahaemolyticus* entsprechend der Empfehlung der Kommission für ein koordiniertes Programm zur amtlichen Lebensmittelüberwachung für 2003

Insgesamt wurden 12 Chargen à 5 Proben (= 60 Proben) bakteriologisch untersucht. Als bakteriell zufriedenstellend wird beurteilt, wenn in keiner der fünf Proben einer Charge *Salmonella* spp. nachgewiesen werden. Des Weiteren dürfen folgende Richtwerte für *Staphylococcus aureus*: 100 KbE/g, *E. coli*: 100 KbE/g und die Gesamtzahl *Vibrio parahaemolyticus*: 10 KbE/g für ein zufriedenstellendes Ergebnis nicht überschritten werden. Als annehmbar gilt eine Charge, wenn nicht mehr als die vorgegebene Anzahl der Proben (max. 2 für *Staphylococcus aureus*, *E. coli* und *Vibrio parahaemolyticus*) zwischen m und M (Grenzwert, der auch von einer Einzelprobe nicht überschritten werden darf) liegen und der Grenzwert M nicht überschritten wird.

Als unbefriedigend wird eine Charge bewertet, wenn der Grenzwert M oder die Anzahl der zwischen m und M liegenden Proben (max. 2 für *Staphylococcus aureus*, *E. coli* und *Vibrio parahaemolyticus*) überschritten wird.

Im Einzelnen wurden 9 Chargen Garnelen, 2 Chargen Riesengarnelen und 1 Charge Tintenfischringe untersucht. Alle untersuchten Proben erfüllten die geforderten mikrobiologischen Kriterien einschließlich der Überprüfung des deklarierten Mindesthaltbarkeitsdatums. Lediglich eine Probe „Afrika Shrimps, tiefgefroren“ wurde aufgrund eines massiven, irreversiblen Frostbrandes sowie einer sensorischen Abweichung im erhitzten Zustand als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Mikrobiologische Untersuchung von frischen, ungeräucherten Mettwürsten (Zwiebelmettwurst, Vesperwurst) auf aerobe mesophile Gesamtkeimzahl, *Salmonella* spp., verotoxinbildende *E. coli* und *Listeria monocytogenes*.

Es wurden insgesamt 35 Proben auf die oben genannten Mikroorganismen untersucht. Von diesen wurden 3 Proben aufgrund des Nachweises von *Listeria monocytogenes* mit einer Keimzahl von unter 100 KbE/g nach der Lebensmittelhygieneverordnung beanstandet. Weitere 2 Proben waren unter Berücksichtigung der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung nicht ordnungsgemäß deklariert.

Erfassung von ZNS-Gewebe (Gehirn, Rückenmark) in Wurstwaren mittels ELISA-Tests (Ridascreen Risk Material)

Insgesamt wurden 70 Fleischerzeugnisse untersucht. In keiner Probe konnte Risikomaterial nachgewiesen werden.

Mikrobiologische Untersuchung von Bienenhonig auf *Clostridium botulinum*-Sporen

In dem Fachbereich wurden im Berichtsjahr 18 Proben Bienenhonig von saarländischen Imkern auf *Clostridium botulinum*-Sporen untersucht. Aus keiner der Proben konnte dieser Keim angezüchtet bzw. isoliert werden.

Mikrobiologische Beschaffenheit von Wurstsalaten aus dem Handel (Gesamtkeimzahl, *Staphylokokkus aureus*, Salmonellen, *Listeria monocytogenes*)

Von 32 untersuchten Proben wurden 12 aufgrund sensorischer und/oder mikrobiologischer Mängel beanstandet.

Mikrobiologische Untersuchung von vakuumverpacktem, geräuchertem Fisch auf Gesamtkeimzahl, *Listeria monocytogenes*, *E.coli* und *Vibrio spp.* und Überprüfung der Mindesthaltbarkeit oder des Verbrauchsdatums

Hierbei wurden 7 Chargen à 6 Packungen untersucht. In einer Packung konnte *Listeria monocytogenes* nachgewiesen werden.

Mikrobiologische Untersuchung von Speiseeis entsprechend den Anforderungen der Anlage 6 der Milch-Verordnung

Von den untersuchten 163 Chargen à 5 Proben mussten 68 Chargen und 4 Einzelproben beanstandet werden.

Mikrobiologische Untersuchung von Rohmilch, insbesondere auf verotoxinbildende *E.coli* (VTEC) und *Staph. aureus*

In keiner der 146 untersuchten Rohmilchproben konnten die o. g. Mikroorganismen nachgewiesen werden.

Untersuchung geschlagener Sahne aus Sahneaufschlagmaschinen

Von 19 untersuchten Proben mussten 9 beanstandet werden, weil sie sensorische und/oder mikrobiologische Mängel aufwiesen.

1.2 Erkrankungen

Nach einem Fondue-Essen erkrankten mehrere Personen im Zeitraum zwischen 12 bis 24 Stunden nach Genuss an Durchfällen und Darmkrämpfen. Bei zwei Personen wurden Mikroorganismen des Genus *Salmonella*, *Serovar Salmonella Enteritidis*, nachgewiesen. Eingefrorene Reste des Fondues wurden auf pathogene und toxinogene Mikroorganismen untersucht. Aus drei der Zutaten, es handelte sich um rohes Putenfleisch, Orangen-Schokotorte und Pilze aus der Dose, wurden ebenfalls Salmonellen isoliert. Die Isolierung von Salmonellen aus Dosen-Pilzen, die im Regelfall steril sind, spricht dafür, daß es im Haushalt des Verbrauchers zu einer sogenannten Kreuzkontamination (Schmier-Infektion) mit Salmonellen gekommen ist. Da Salmonellen am häufigsten in rohem Geflügelfleisch nachgewiesen werden, dürfte die Kontaminationsquelle dieses Erkrankungsfalles wahrscheinlich das Fleisch gewesen sein, zumal die Untersuchung einer Nachprobe der Orangen-Schokotorte auf Salmonellen negativ ausfiel. Die hier beschriebenen Lebensmittelproben wurden als geeignet beurteilt, bei Verzehr die menschliche Gesundheit zu schädigen.

1.3 Milch-Qualitätsprüfung

In Zusammenarbeit mit der Überwachungsstelle für Milch, Butter und Käse der Landwirtschaftskammer des Saarlandes wurden im Rahmen der amtlichen Milch-Qualitätsprüfung Produkte einer saarländischen Molkerei und von Direkt- und Selbstvermarktern sensorisch und mikrobiologisch sowie einige Vergleichsprodukte anderer nichtsaarländischer Erzeuger (nur sensorisch als Vergleichsproben) überprüft.

1.4 Molkereikontrolle

Bei der halbjährlich durchgeführten Molkereikontrolle in Zusammenarbeit mit dem Veterinäramt des Stadtverbandes Saarbrücken wurden im Rahmen von Stufenkontrollen Rohsahne, Sahne, Rohmilch und pasteurisierte Milch einschließlich Tupferproben bakteriologisch untersucht.

1.5 Futtermittel

Es wurden 27 Futtermittel mikroskopisch auf das Vorhandensein von tierischen Bestandteilen (Verarbeitung von Tiermehlen) untersucht. Die Proben wurden von der Landwirtschaftskammer für das Saarland auf Bauernhöfen und bei Futtermittelhändlern erhoben und dem LVGA zur Untersuchung überbracht. In keiner dieser Futtermittelproben konnten tierische Bestandteile, die von Tiermehlen stammen könnten, nachgewiesen werden.

2. Molekularbiologie

Im Erbgut von Lebewesen und Viren lassen sich artspezifische Merkmale nachweisen, die in der Diagnostik von Erkrankungen des Menschen und der Tiere und bei der Untersuchung von Lebensmitteln wichtige Informationen darstellen. Für solche Nachweise werden molekularbiologische Untersuchungsmethoden eingesetzt. Die zentrale molekularbiologische Untersuchungsmethode ist die Polymerasekettenreaktion (PCR). Mit der PCR ist es möglich, in der DNA des Erbgutes spezifische Sequenzen in geringsten Spuren nachzuweisen. Hieraus lassen sich dann Rückschlüsse ziehen, ob in einer Probe ein Organismus oder ein Virus vorhanden ist oder nicht. Im Unterschied zu den meisten klassischen Diagnosemethoden ist die PCR eine wesentlich schnellere Methode. Sie ist auch sehr geeignet für die Untersuchung einer großen Anzahl von Proben. Außerdem liefert die PCR im Vergleich zu den nicht-molekularbiologischen Untersuchungsmethoden noch Ergebnisse bei der Untersuchung von Proben, in denen dies mit den bisherigen klassischen Techniken nicht möglich war. Dies spielt insbesondere eine Rolle bei hochprozessierten Lebensmitteln und auch bei den Futtermitteln. Denn häufig sind in solchen Zubereitungen nachzuweisende Ausgangsstoffe soweit verändert, dass sie sich auf klassische Art nicht mehr feststellen lassen. Wegen dieser Vorteile wird die PCR in den verschiedensten Bereichen der Lebensmitteldiagnostik sowie der Diagnostik von Erkrankungen der Tiere und des Menschen zunehmend mehr eingesetzt. Sie gewinnt in der Routinediagnostik immer mehr an Bedeutung. Häufig ist es dabei so, dass sich die PCR und die klassischen Untersuchungsmethoden sehr gut ergänzen. Man spart dabei Zeit und auch Mittel. Und die Sicherheit bei der Befundung von Untersuchungsergebnissen wird erheblich verbessert.

In der Routineanalytik wurde die PCR zunächst für den Nachweis von gentechnisch veränderten Lebensmitteln oder von gentechnisch veränderten Bestandteilen in Lebensmitteln eingesetzt. Hierfür stand schon im Vorgänger-Institut des LVGA seit dem Jahre 1998 ein gentechnisches Labor der Sicherheitsstufe 1 zur Verfügung. Das Labor betreibt seit seinem Bestehen ein Qualitätsmanagement-System. Es ist somit eines der ersten Labore des damaligen Institutes, das nach der zu dieser Zeit noch geltenden Norm EN 45001 akkreditiert wurde.

Seit mehreren Jahren wird die PCR aber auch in zunehmendem Maße für den Nachweis von "konventionellen", also nicht gentechnisch veränderten Organismen und Viren eingesetzt. Insbesondere in der Tierseuchendiagnostik hat die PCR zur Absicherung der klassischen Untersuchungen inzwischen eine Bedeutung erlangt, auf die nicht mehr verzichtet werden kann.

Um mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, wurde die Laborausstattung des LVGA für molekularbiologische Untersuchungen in den letzten Jahren gezielt ergänzt. Die so erreichte Ausstattung kann heute als gut bis sehr gut bezeichnet werden. Für das erheblich erweiterte molekularbiologische Untersuchungsspektrum des Labors ist eine Akkreditierung nach der inzwischen geltenden Norm DIN EN ISO 17025 erfolgt.

Im Berichtszeitraum 2003 standen im LVGA folgende, nach den Anforderungen des allgemein anerkannten Qualitätsmanagements validierte molekularbiologische Untersuchungsmethoden zur Verfügung:

- Untersuchungen von Lebensmitteln
 - auf gentechnisch veränderte Pflanzen
 - auf gentechnisch veränderte Mikroorganismen
 - auf das Verotoxin-bildende Bakterium *Escherischia coli*
 - auf *Listeria monocytogenes*
- Bestimmung von konventionellen Tier- und Pflanzenarten in Lebensmitteln
- Untersuchung von Futtermitteln auf Bestandteile von warmblütigen Tieren
- Untersuchung von Haus- und Wildschweinen auf Erreger der klassischen Schweinepest

Mit Hilfe dieser Methoden wurden im Jahre 2003 die folgenden Untersuchungen durchgeführt:

2.1 Allgemeine molekularbiologische Untersuchungen

Die ersten amtlichen molekularbiologischen Untersuchungsmethoden nach § 35 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) wurden ursprünglich zur Feststellung gentechnischer Veränderungen in Lebensmitteln entwickelt. Diese Methoden wurden im Laufe der letzten Jahre beständig weiterentwickelt. Sie kommen nun zunehmend auch zum Einsatz, um krankheitserregende Bakterien und Viren in Lebensmitteln festzustellen.

Es wurden in diesem Zusammenhang folgende sonstige molekularbiologische Untersuchungen durchgeführt:

Untersuchungen auf das Verotoxin-bildende Bakterium *Escherischia coli*

Im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung wurden Milch und Rohmilch sowie Produkte hieraus wie z. B. Käse, Rohmilchkäse, Joghurt, Speisequark etc. untersucht. Die molekularbiologische Untersuchung zielte dabei auf den Nachweis von DNA bestimmter Gene, die beim sogenannten enterohämorrhagischen Bakterium *Escherischia coli* (EHEC) vorkommen. Diese Gene sind verantwortlich für die Bildung des Giftes Verotoxin, welches dieses Bakterium zum Krankheitserreger werden lässt.

Die eingesetzte molekularbiologische Methode zum Nachweis der Verotoxin-Gen-Sequenzen ist ein sehr schnelles und sensitives Verfahren, mit dem in kurzer Zeit die Bearbeitung einer großen Anzahl von Proben möglich ist. Sie ist eine amtliche Untersuchungsmethode nach § 35 LMBG. Da mit der Methode auch abgetötete EHEC nachgewiesen werden können, müssen positive Ergebnisse aus der PCR zusätzlich zur Unterscheidung mit klassischen mikrobiologischen Methoden bestätigt werden.

Aufstellung der Untersuchungen auf spezifische DNA Sequenzen des Verotoxin-Gens von EHEC

Produkt	Gesamt	spezifische DNA-Zielsequenzen	positive Befunde
Lebensmittel, die aus Milch bestehen bzw. Milch als Zutat enthalten (Milch, Rohmilch, Milchprodukte)	163	enterohämorrhagische bzw. verotoxinbildende Escherischia coli, (EHEC, VTEC)	2

Die beiden positiven Befunde konnten im ELISA nicht bestätigt werden. Die zugehörigen Proben wurden demzufolge nicht beanstandet.

Bestimmung von Tierart- und Pflanzenarten in Lebensmitteln

Die Rechtsphilosophie des Verbraucherschutzes besagt, dass der Verbraucher ein Recht darauf hat, zu wissen, was in einem Lebensmittel enthalten ist. Hierzu gehört zum Beispiel bei Fleisch und bei Lebensmitteln, die Fleisch enthalten, auch das Recht, zu wissen und die Sicherheit zu haben, von welchen Tierarten die betreffenden Lebensmittel stammen. Eine entsprechende Fragestellung ergibt sich auch für das Vorkommen von nicht deklarierten Pflanzenarten in Lebensmitteln.

Während im vorausgegangenen Berichtszeitraum des Jahres 2002 insgesamt 64 Lebensmittelproben auf das Vorhandensein nicht deklarerter Tierarten untersucht wurden, stand im vorliegenden Berichtszeitraum 2003 die Untersuchung von Kochschinken auf Zusätze von konventioneller und gentechnisch veränderter Soja im Vordergrund. Hierzu wurden insgesamt 26 derartiger Produkte untersucht. Hiervon enthielten 5 Proben Zusätze von konventioneller Soja. Gentechnisch veränderte Soja konnte nicht nachgewiesen werden.

2.2 Molekularbiologische Untersuchungen im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung:

Die Beimengung von Tiermehl zu Futtermitteln, die in der Viehzucht eingesetzt werden, ist nicht erlaubt. Dadurch soll der Verbreitung von BSE vorgebeugt werden. Die Einhaltung dieses Verbots wird durch verstärkte Kontrollen der Futtermittel regelmäßig überprüft. Neben der amtlichen Untersuchungsmethode wurde auch eine molekularbiologische Untersuchungsmethode eingesetzt als schnelles Prä-Screening. Die Methode wurde zusammen mit anderen Untersuchungslaboratorien in einer Arbeitsgemeinschaft des Verbandes der Deutschen Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) entwickelt und geprüft. Mit der Methode kann DNA von Genen nachgewiesen werden, die typisch sind für das Fleisch von warmblütigen Landtieren. Die Methode ist sehr zuverlässig, denn die gesuchte DNA lässt sich selbst in Tiermehl nachweisen, das über 130 Grad C erhitzt worden ist.

Die Untersuchungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Aufstellung der Untersuchungen auf spezifische DNA zum Nachweis von Bestandteilen von Tiermehl als Zusatz in Tierfutter

Produkt	Gesamt	spezifische Zielsequenzen	positive Befunde
Futtermittel für die Viehzucht, verschiedene Zubereitungen	36	Fleisch warmblütiger Landtiere (Muskel-spezifische DNA-Sequenzen)	0

2.3 Molekularbiologische Untersuchungen im Rahmen der Tierseuchendiagnostik

Auch in der Tierseuchendiagnostik werden molekularbiologische Untersuchungen in zunehmendem Umfang eingesetzt. Meist sind diese Methoden wesentlich schneller, sensitiver und haben eine höhere Spezifität. Verfahren zum Nachweis des aviären Influenza Virus (AIV), des bovinen Virus Diarrhöe Virus (BVDV) befanden sich im Berichtszeitraum in der laborinternen Validierung.

Zum Nachweis der Klassischen Schweinepest (KSP) wurde eine vom Europäischen Referenzlabor am Institut für Virologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover sowie vom nationalen Referenzlabor der BFAV Riems empfohlene Methode für die am LVGA hauptsächlich an Wildschweinen durchgeführten Untersuchungen adaptiert. Die laborinterne Validierung hierfür ist abgeschlossen und die Leistungsfähigkeit der Methode wurde inzwischen in einem Ringversuch bestätigt. Die für die Erfordernisse des LVGA adaptierte Methode ermöglicht die Untersuchung von Organteilen auf KSP und die Befundung innerhalb weniger als 6 Stunden nach Eingang der Probe. Es ist damit möglich, das tägliche Untersuchungsaufkommen im Rahmen des Monitorings in der saarländischen Schwarzwildpopulation in sehr kurzer Zeit zu bewältigen. Die Methode wurde 2003 zunächst zur schnellen Bestätigung bei unsicheren Ergebnissen aus der klassischen Diagnostik mit ELISA eingesetzt. Seit Oktober 2003 wird sie wegen der höheren Sensitivität und Spezifität routinemäßig angewandt. Im Rahmen der routinemäßigen Anwendung im letzten Quartal des Jahres 2003 wurden 729 Proben, in der Mehrzahl von Schwarzwild im Rahmen des Monitorings, untersucht. Alle untersuchten Proben waren negativ.

3. Tierseuchendiagnostik

3.1 Ausgewählte Untersuchungen

3.1.1 TSE/BSE

insgesamt untersuchte Proben : 6453

positiver Nachweis: 0

Eine Übersicht über die Untersuchungen bei Rindern, Schafen, Ziegen und Wildwiederkäuern (Rehe) zeigt die folgende Tabelle:

Tierart	geschlachtete Tiere bis 30 Monate	geschlachtete Tiere über 30 Monate	gefallene Tiere bis 30 Monate	Gefallene Tiere über 30 Monate
Rind	1303	3034	127	1254
Schaf	3	156	38	432
Ziege	0	31	1	51
Reh	1	10	1	5

Alle Tests fielen negativ aus.

3.1.2 Klassische Schweinepest (KSP)

3.1.2.1 Untersuchungen bei Wildschweinen

Nach dem Plan zur Tilgung der klassischen Schweinepest in saarländischen Schwarzwildbeständen und zur Notimpfung von Wildschweinen in Rheinland-Pfalz und im Saarland (Entscheidung der EU-Kommission 2002/161/EG) wurden 2003 im Frühjahr und Herbst jeweils in Doppelauslagen Impfköder zur oralen Immunisierung von Wildschweinen gegen die klassische Schweinepest ausgelegt.

Alle Wildschweine aus dem Impfgebiet in den Kreisen Merzig-Wadern, Saarlouis und St. Wendel wurden serologisch und virologisch untersucht. Um das gesamte Restriktionsgebiet wurde für die staatlichen Jagdbezirke des SaarForst Landesbetriebes ein Monitoringgebiet (Monitoring I) festgelegt. Dieses diente der frühzeitigen Erkennung der Ausbreitung des Schweinepestvirus. Aus diesem Monitoringgebiet I wurden Wildschweine serologisch und virologisch auf das KSP-Virus untersucht.

Die Flächen in den drei betroffenen Landkreisen, die nicht als Restriktionsgebiet ausgewiesen wurden, galten als Monitoring II-Gebiete. Aus diesem Gebiet wurden erlegte Wildschweine serologisch auf Antikörper gegen das KSP-Virus, verendet aufgefundene Tiere serologisch und virologisch untersucht.

KSP-Antigen-Untersuchungen:

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 4142 Proben virologisch auf KSP-Antigen (ELISA und zum Teil PCR) getestet. Die Untersuchungen verliefen alle negativ.

KSP-Antikörper-Untersuchungen:

Insgesamt wurden 4121 Blutproben auf KSP-Antikörper (ELISA) untersucht. Hierbei wurden bei 1607 Proben Antikörper gegen KSP festgestellt.

Zur Abklärung der ELISA-positiven Antikörperuntersuchungen bei Wildschweinen außerhalb des KSP-Impfgebietes wurden 27 Serumneutralisationstests durchgeführt. Dadurch konnte zwischen unspezifischen ELISA-Befunden sowie KSP-, BVD- und BD-Antikörpern differenziert werden.

Eine Übersicht über die bei Schwarzwild durchgeführten Untersuchungen gibt die folgende Tabelle:

Übersicht und Anzahl der Einzeluntersuchungen auf ESP bei Wildschweinen für den Zeitraum Januar bis Dezember 2003										
Monat	Gesamt- zahl der Einsen- dungen	ESP-Antigen – Untersuchungen					ESP-Antikörper - Untersuchungen			
		ELISA- Test		Davon	PCR-Test	davon	ELISA	davon	NPLA	davon
		Blut	Organe	Positiv	Milz	virologisch positiv	Gesamt	positiv	Gesamt	positiv
Januar	391	348	346	0	0	0	388	102	5	3
Februar	284	228	229	0	0	0	282	104	3	3
März	165	141	141	0	0	0	165	63	1	1
April	245	213	213	0	0	0	245	96	0	0
Mai	349	322	328	0	0	0	344	167	2	2
Juni	345	309	311	0	0	0	342	143	1	0
Juli	313	292	293	0	0	0	312	123	1	0
August	271	252	250	0	0	0	271	79	0	0
September	369	336	335	0	0	0	368	165	0	0
Oktober	393	337	339	0	98	0	391	187	4	3
November	556	141	510	0	334	0	553	213	2	1
Dezember	461	2	422	0	229	0	460	165	8	6
Summe	4142	2921	3717	0	661	0	4121	1607	27	19

Im Jahr 2003 wurde eine Umstellung der KSP-Antigenuntersuchungen von ELISA auf PCR durchgeführt, da das Testsystem ELISA zur Untersuchung einzelner Tiere wie beim Schwarzwild ungeeignet ist (s. Diagnosehandbuch Klassische Schweinepest) und dieser Test nur eine Sensitivität von maximal ca. 80 % aufweist.

3.1.2.2 Untersuchungen bei Hausschweinen

KSP-Antigen-Untersuchungen:

2003 wurden 10 Bestände mit 113 Proben virologisch auf KSP-Antigen (ELISA) untersucht. Die Untersuchungen verliefen in allen Fällen negativ.

KSP-Antikörper-Untersuchungen:

Auf KSP-Antikörper (ELISA) wurde in 1595 Proben aus 200 Beständen getestet. Die Untersuchungen verliefen in allen Fällen negativ.

3.1.3 Tollwut

3.1.3.1 Untersuchungen von Füchsen aus Luxemburg

Für das Laboratoire de Medicine Veterinaire de L'Etat, 54, Avenue Gaston Diderich, B.P. 2081 L-1020 Luxembourg wurden 54 Füchse auf Tollwut und E. multilocularis untersucht.

Die Untersuchungsergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Untersuchung auf	Anzahl	Positiv	Negativ	N.u.
Tollwut (FAT)	54	0	54	0
Tetrazyklin-nachweis	54	38	16	0
Tollwut neutralisierende Antikörper (RFFIT)	54	35	14	5

N.u. : Nicht untersuchungsfähig

3.1.3.2 Füchse aus dem Saarland

Im Berichtsjahr 2003 wurden 312 Tiere aus dem Saarland zur Untersuchung auf Tollwut eingesandt. Hierbei handelte es sich um :

290 Füchse
6 Marder
7 Rehe
1 Rind
3 Schafe
1 Pferd
1 Hund
2 Katzen
1 Ratte

Diese fluoreszenzserologischen Untersuchungen im Immunfluoreszenztest (FAT) verliefen alle negativ. Zellkulturelle Untersuchungen wurden bei 44 Tieren zusätzlich zur fluoreszenzserologischen Untersuchung durchgeführt. Sie verliefen ebenfalls alle negativ.

Im Rahmen der Begleitdiagnostik zur oralen Immunisierung der Füchse wurden 244 Serumproben zur Kontrolle des Impferfolges mittels Serumneutralisationstest auf Antikörper gegen Tollwut untersucht.

In 138 Seren (56,6 %) konnten tollwutneutralisierende Antikörper (RFFIT) nachgewiesen werden.

3.1.3.3 Füchse aus Rheinland-Pfalz

Erstmalig wurden im Berichtszeitraum ab Herbst Kontrollfüchse aus Rheinland-Pfalz zur Untersuchung auf Tollwut eingesandt. Insgesamt wurden 335 Füchse untersucht.

3.1.4 *Echinococcus multilocularis*

3.1.4.1 Untersuchungen bei Füchsen aus Luxemburg

Parameter	Anzahl	Nachgewiesen	N.n.	N.u.
Echinococcus multilocularis	54	17	36	1

N.n. Nicht nachgewiesen

N.u. Nicht untersuchungsfähig

VII Qualitätsmanagement

Akkreditierung

Nach fünf Jahren stand die Re-Akkreditierung durch die Staatliche Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL) (beim Hessischen Ministerium für Umwelt, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz) an. Zwei SAL-Auditoren führten vom 14. bis 16. Oktober Audits gemäß DIN EN ISO/IEC 17 025 durch, auch in den Fachbereichen chemische Trinkwasseranalytik und Tierseuchendiagnostik. Hier wurden die TSE und Schweinepest neu akkreditiert.

Nach Erledigung von Korrekturen stellte die SAL die Akkreditierungsurkunde aus. Im Gegenzug nahmen die beiden Qualitätsmanager des LVGA an je zwei Audits bei anderen Untersuchungseinrichtungen teil.

Laborvergleichsuntersuchungen

Im Jahr 2003 wurde an folgenden Laborvergleichsuntersuchungen teilgenommen:

Bezeichnung	Material	Parameter
Mikrobiologie	Lebensmittel	B. cereus, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	C. perfringens, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Enterococcus spp., KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Koagulase-positive Staphylokokken, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Salmonella spp.
Mikrobiologie	Lebensmittel	Pseudomonas spp., KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Laktobakterien, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	E. coli O157:H7
Mikrobiologie	Lebensmittel	Vibrio spp.
Mikrobiologie	Lebensmittel	Y. enterocolitica
Mikrobiologie	Lebensmittel	Campylobacter spp.
Mikrobiologie	Trinkwasser	Koloniezahl bei 22°C

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Bereich	Material	Parameter
Mikrobiologie	Trinkwasser	Koloniezahl bei 37°C
Mikrobiologie	Trinkwasser	E. coli, KZ
Mikrobiologie	Trinkwasser	Coliforme Keime, KZ
Mikrobiologie	Trinkwasser	Enterokokken, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Aerobe mesophile Gesamtkeimzahl
Mikrobiologie	Lebensmittel	E. coli, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Coliforme Keime, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Enterobacteriaceae, KZ
Mikrobiologie	Lebensmittel	Y. enterocolitica
Mikrobiologie	Trinkwasser	Legionella spp.
Mikrobiologie	Trinkwasser	Legionella spp.
Mikroskopie	Futtermittel	Tierische Bestandteile
Mikroskopie	Futtermittel	Tierische Bestandteile
Mikroskopie	Futtermittel	Tierische Bestandteile
Mikroskopie	Futtermittel	Tierische Bestandteile
Diagnostik	Serum	KSP-AG/AK-Nachweis
Diagnostik	Serum	BHV-1-Antikörper
Diagnostik	Diagnostisches Material	PrP ^{tes}
Gentechnik	Lebensmittel	Nachweis von gentechnisch verändertem Fettsäure-Raps
Gentechnik	Lebensmittel	Nachweis von E.coli B und E. coli BL-21-Derivaten
Gentechnik	Diagnostisches Material	KSP-Diagnostik
Gentechnik	Futtermittel	Tierische Bestandteile

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Bereich	Material	Parameter
Gentechnik	Futtermittel	Tierische Bestandteile
Chemie	Lebensmittel	Gesamtanalyse
Chemie	Lebensmittel	Cholesterin, Eighalt
Chemie	Lebensmittel	As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn
Chemie	Lebensmittel	As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn
Chemie	Lebensmittel	Gesamtanalyse
Chemie	Lebensmittel	Nitrat
Chemie	Lebensmittel	Nitrat
Chemie	Lebensmittel	Pb, Cd, Hg
Chemie	Lebensmittel	Pestizide
Chemie	Lebensmittel	Nitrat, org. Säuren
Chemie	Lebensmittel	Fettsäuren
Chemie	Wein	Gesamtanalyse
Chemie	Lebensmittel	Pestizide
Chemie	Lebensmittel	Gesamtanalyse
Chemie	Lebensmittel	Pestizide
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane

Bereich	Material	Parameter
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Lebensmittel	Nitrofurane
Chemie	Kosmetikum	Konservierungsstoffe
Chemie	Lebensmittel	Ballaststoffe, Eigehalt
Chemie	Lebensmittel	Zearalenon
Chemie	Lebensmittel	Fettgehalt
Chemie	Lebensmittel	Gesamtanalyse
Chemie	Lebensmittel	As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn

Personalschulung im Trinkwasserbereich

Nach §15 (4) TrinkwVO 2001 dürfen Untersuchungen einschließlich der Probeentnahme nur von akkreditierten Untersuchungsstellen durchgeführt werden. Die Wassermikrobiologie des LVGA ist bereits seit 5 Jahren akkreditiert, so dass die nach TrinkwVO 2001 geforderten Voraussetzungen bereits zuvor erfüllt wurden. In der Vergangenheit haben auch nicht zum LVGA gehörige Probenehmer, Wasserproben zur Untersuchung überbracht; da auf externe Probenehmer nicht verzichtet werden kann, wurden 113 Personen geschult und in einer speziellen Standardarbeitsanweisung gelistet, womit auch die Kriterien der Akkreditierung der Probeentnahme erfüllt wurden.

TABELLEN

Tabellen (Untersuchungsstatistik)

Lebensmittel (Beanstandungsschlüssel)

A	Zahl der untersuchten Proben
B	Zahl der beanstandeten Proben
C	Prozentualer Anteil der beanstandeten Proben
1	§ 8 LMBG Gesundheitsschädlichkeit (mikrobiolog. Ursachen)
2	§ 8 LMBG " (andere Ursachen)
3	VO nach § 9 (1) LMBG gesundheitsgefährdend mikrobiol. Ursachen
4	VO nach § 9 (1) LMBG gesundheitsgefährdend andere Ursachen
5	§ 17 (1), 1 LMBG nicht zum Verzehr geeignet mikrobiol. Ursachen
6	§ 17 (1), 1 LMBG nicht zum Verzehr geeignet andere Ursachen
7	§ 17,(1), 2 LMBG nachgemacht, wertgemindert
8	§ 17,(1), 5 LMBG irreführend
9	§ 17,(1), 4 LMBG Unzulässiger Hinweis auf "Naturreinheit"
10	§ 18 LMBG Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben
11	VO nach § 19 LMBG, VO (EWG) Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften
12	§ 16 LMBG Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung
13	§ 11 (1) LMBG unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen
14	§ 14 (1), 1 LMBG Höchstmengenüberschreitung Pflanzenschutzmittel
15	§ 14 (1), 2 LMBG Unzulässige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
16	§ 15 LMBG, Fleisch-Hygiene VO, pharmakologisch wirksame Stoffe, Überschreitung von Höchstmengen/Beurteilungswerten
17	VO nach § 9 (4) LMBG, Schadstoffe, Höchstmengenüberschreitung
18	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LMBG oder darauf gestützte Verordnungen
19	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften (z. B. Milch-, Margarine-, Biersteuergesetz)
20	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht außer Kennzeichn.
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen BGA, DFG, DIN

LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -

Warencode/Lebensmittel	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 Milch	184	1	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Milchprodukte	183	11	6,0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
3 Käse	108	13	12,0	0	0	0	0	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Butter	4	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Eier, Eiprodukte	81	12	14,8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
6 Fleisch warmblütiger Tiere auch tiefgefroren	164	35	21,3	1	0	0	0	22	5	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Fleischerzeugnisse	220	74	33,6	1	0	0	0	7	3	10	18	0	0	12	24	2	0	0	0	0	9	1	0	0
8 Wurstwaren	532	120	22,6	1	1	0	0	10	1	15	8	0	0	16	47	0	0	0	0	0	0	0	0	21
10 Fische	65	6	9,2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
11 Fischerzeugnisse	111	23	20,7	1	0	0	0	2	3	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	0	0	7
12 Krusten- Schalen-, Weich- tiere u. Erzeugnisse daraus	109	14	12,8	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1
13 Fette/Öle	123	8	6,5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 Suppen, Soßen	49	6	12,2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15 Getreide	10	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 Getreideprodukte	45	8	17,8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
17 Brot, Kleingebäck	116	7	6,0	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 Feine Backwaren	167	39	23,4	1	0	0	1	5	4	10	8	0	1	7	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0
20 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, kalte Fertigsoßen, Feinkostsalate	148	49	33,1	0	0	0	0	4	2	27	1	0	0	7	11	0	0	0	0	0	0	0	0	2
21 Puddings, Kremspeisen	32	1	3,1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 Teigwaren	41	4	9,8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst	57	5	8,8	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile	15	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -

Warencode/Lebensmittel		A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
25	Frischgemüse ausgen. Rhabarber	72	1	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26	Gemüseerzeugnisse ausgenommen Rhabarber	153	20	13,1	0	0	0	0	10	1	1	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Pilzerzeugnisse	10	6	60,0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
29	Obst einschl. Rhabarber	65	6	9,2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
30	Obstprodukte	15	3	20,0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Fruchtsäfte, -nektare, - sirupe	24	3	12,5	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Alkoholfreie Erfrischungsgetränke	55	7	12,7	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Bier, bierähnliche Getränke	30	5	16,7	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Spirituosen	33	6	18,2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Honig, Blütenpollen, Brotaufstriche	39	1	2,6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Konfitüren, Gelees, Marmeladen, Fruchtzubereitungen	6	1	16,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Speiseeis, Speiseeishalberzeugnisse	953	290	30,5	0	0	0	0	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	270	0	0
43	Süßwaren ausgen. Schokolade	21	2	9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Schokolade, -erzeugnisse	35	13	34,2	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Kakao	1	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Kaffee, Kaffeersatzstoffe			0																					0
47	Tee, teeähnliche Getränke	9	2	22,2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Säuglings- und Kleinkindernahrung	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Warencode/Lebensmittel	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
49 Diätetische Lebensmittel	37	8	21,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
50 Fertiggerichte, zubereitete Speisen	132	11	8,3	0	0	0	0	3	2	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51 Nahrungsergänzungsmittel	28	7	25,0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
52 Würzmittel	25	8	32,0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
53 Gewürze	30	5	16,7	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
57 Zusatzstoffe	4	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59 Trinkwasser, Mineralwasser, Tafelwasser	3963	239	6,0	0	0	0	0	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	225
60 Tabak, -erzeugnisse	3	2	66,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	8372	1082	12,9	6	2	0	2	87	71	108	49	0	1	100	94	8	3	0	14	3	32	273	0	261

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Erzeugnisse des Weinrechts (Beanstandungsschlüssel)

- A Zahl der untersuchten Proben
- B Zahl der beanstandeten Proben
- C Prozentualer Anteil der beanstandeten Proben
- 70 § 8 LMBG entsprechend. Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit.
- 71 VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 73 Abs. 1. Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensorische Mängel.
- 72 VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 73 Abs. 1. Unzulässige Behandlungsmittel oder Verfahren.
- 73 VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 18, 19, 65, 66; Weingesetz § 6. Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Bestandteile, Zutaten
- 74 VO (EWG) Nr. 822/87 Anhang VI. Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Zusatzstoffe
- 75 § 2 Wein VO. Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Rückstände und Verunreinigungen.
- 76 VO (EWG) Nr. 2392/89 Art. 40, VO (EWG) Nr. 3309/85 Art. 13, Weingesetz § 46. Irreführende Bezeichnung, Aufmachung
- 77 VO (EWG) Nr. 2392/89 Art. 44, VO (EWG) Nr. 3309/85 Art. 15 Weingesetz § 52. Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung, Aufmachung
- 78 Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer.
- 79 Verstöße gegen sonstige Vorschriften

Warencode/Erzeugnisse		A	B	C	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
33	Wein	30	7	23,3	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0
34	Erzeugnisse aus Wein, Branntwein aus Wein	2	1	50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
35	Weinähnliche Getränke und Erzeugnisse daraus, Schaumwein sowie Vor- und Nebenprodukte der Weinbereitung	4	2	50	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
SUMME		36	10	27,8		2						8		

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Bedarfsgegenstände (Beanstandungsschlüssel)

- A Zahl der untersuchten Proben
- B Zahl der beanstandeten Proben
- C Prozentualer Anteil der beanstandeten Proben
- 30 § 30, 1 – 3 LMBG gesundheitsschädlich mikrobiologisch
- 31 § 30, 1 – 3 LMBG gesundheitsschädlich andere Ursachen
- 32 § 8 LMBG gesundheitsgefährdend aufgrund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln
- 33 § 31 LMBG Übergang von Stoffen auf Lebensmittel
- 34 Ekelerregende Beschaffenheit Hyg-VO
- 35 Produkt-VO nach § 32 LMBG, stoffliche Beschaffenheit
- 36 Produkt-VO nach §32 LMBG, Kennzeichnung, Aufmachung
- 37 Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften stoffliche Beschaffenheit
- 38 Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung
- 39 Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen stoffliche Beschaffenheit
- 40 Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen Kennzeichnung, Aufmachung

Warencode/Gruppe		A	B	C	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
82	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt, und zur Körperpflege	8	2	25,0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
83	Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege, Haushaltschemikalien	13	3	23,1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
85	Spielwaren, Scherzartikel	37	6	16,2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0
86	Gegenstände mit Lebensmittelkontakt	154	5	3,2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
SUMME		212	16	7,5						2	5	2	7		

**LANDESAMT FÜR VERBRAUCHER-, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ ABT. VERBRAUCHERSCHUTZ
- JAHRESBERICHT 2003 -**

Kosmetische Mittel (Beanstandungsschlüssel)

- A Zahl der untersuchten Proben
- B Zahl der beanstandeten Proben
- C Prozentualer Anteil der beanstandeten Proben
- 50 § 24 LMBG gesundheitsschädlich
- 51 § 27 LMBG irreführend
- 52 VO nach § 29 (1) Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Hersteller, Chargen Nr. etc)
- 53 § 4 (2) Kosmetik-VO, Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Warnhinweise, Deklaration von Stoffen, fehlende Gebrauchsanweisung)
- 54 §§ 25, 26 LMBG, §§ 1-3 Kosmetik-VO, Verwendung verschreibungspflichtiger Stoffe oder verbotener Stoffe
- 55 Verstöße gegen sonstige Kennzeichnungsvorschriften und Hilfsnormen
- 56 Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften und Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit

Warencode/Gruppe		A	B	C	50	51	52	53	54	55	56
84	Kosmetische Mittel und Stoffe zu deren Herstellung	29	6	20,7			4				